10 c (13) 2152

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30533806_0002

D. Jacob Christian Schäffers

Abhandlungen

von

Insecten.

Dritter und lezter Band.

D. Jacob Christian Schäffers

Abhandlungen

von

Insecten.

Dritter und lezter Band.

Nebst XIV. Kupfertafeln mit ausgemahlten Abbildungen.

Regensburg, in der Montagischen Buchhandlung. 1779.

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

Vorrede.

Endlich erfülle ich mein vieljähriges Versprechen wegen der Ausgabe dieses dritten und lezten Bandes der Abhandlungen von Insecten. Und ich bin mehrmalen in der Versuchung gewesen dieselbe gar zu unterlassen. Die Ursache ist diese.

Als ich vor mehr als zehen Jahren die Veranstaltung zu diesem dritten Bande gemacht, die Mahlereyen aufnehmen und in

Kupfer stechen lassen, auch meine Beobachtungen und Beschreibungen zu Papiere gebracht hatte, kam durch einen Unfall der größte Theil solcher meiner Beschreibungen mir von der Hand, und ich habe derselben bis heute, aller mir gegebenen Mühe und Nachsuchungen ohngeachtet, nicht mehr habhaft werden können.

Nun schmeichelte ich mir zwar, daß ich diesen Schaden und Verlust leicht werde ersetzen können, wenn ich diejenigen Insecten neuerdings zu untersuchen mir würde Mühe geben, deren Beschreibungen mir abgiengen. Allein, zu meinem Verdrusse, ist mir solche Gelegenheit diese vielen Jahre hindurch nicht geworden. Eben diese Insecten, um welche mir es vorzüglich und eigentlich zu thun war, sind mir nie mehr zu Gesichte gekommen, so sorgfältig ich solche auch von Jahr zu Jahr selbst aufgesuchet, und auch durch Andere aufsuchen lassen. Und so ist auch der lezte Sommer vorbey gegangen, ohne meine bisherigen Wünsche und Hoffnungen erfüllet zu sehen.

Ich habe also entweder die Ausgabe dieses lezten Bandes noch länger auf Hoffnung verschieben, oder das Verlangen meiner

guten

guten Freunde und Gönner, das Werk geschlossen zu sehen, , befriedigen müssen.

Verschiedene Ursachen haben mir das Leztere angerathen.

Ich muß also meine Freunde und Gönner bitten, diese Ausgabe mit Nachsicht zu beurtheilen, und wenn sie die Ausarbeitung hie und da so umständlich und vollkommen nicht finden, als ich es selbst hätte wünschen mögen, solches jenem Unfalle, und der Unmöglichkeit auf meiner Seite die Lücken vollkommen auszufüllen, zuzuschreiben.

Allem Ansehen nach ist dieses auch die lezte meiner physikalischen Nebenarbeiten, und mögte schwerlich etwas von der Art mehr von mir ausgegeben werden. Regensburg den 2 Jenner.

1779.

Innhalt

Innhalt
und Ordnung der Kupfertafeln.

I.	Fliegendes Uferaas.	I.
II.	Steinmoosraupe.	2.
III.	Flügelloser Blattkäfer.	I.
IV.	Blasenblattkäfer.	I.
V.	Ellernraupe.	I.
VI.	Grüngelbe Genisterraupe.	I.
VII.	Geiferkäfer.	I.
VIII.	Tannensägfliege.	I.
IX.	Kropfkrautsrüsselkäfer.	I.
X.	Springfederbiene.	I.
XI.	Afterwespe.	I.
XII.	Federfalter.	I.
XIII.	Blattlausfresserfliege.	I.

I.

Das fliegende Uferaas

oder

der Haft.

* * *

Es kommt aus dem Wasser. Es zerplatzet. Es legt seine Haut ab. Es flieget davon. Es häutet sich abermals. Es flieget auf und nieder. Es suchet seinen Gatten. Es paaret sich. Es legt Eyer. Es stirbt. Und dieß alles in einer Zeit von zwo oder drey Stunden. Swamm.

Ich war vor acht Tagen von einer, wegen eines an mich ergangenen Rufes, und dieserhalb mir aufgetragen gewesenen, Reise nicht so bald zurück gekommen, als mir folgender Vorfall, der sich in meiner Abwesenheit allhier zugetragen hatte, als einer der wunderbarsten und seltsamsten, erzählet wurde:

„ Es habe nämlich am 11ten des Augustmonates, Abends gegen neun Uhr, da
„ es sehr schwülich gewesen, und ein starkes Donnerwetter am Himmel gestan-
„ den, auch schon wirklich geblitzet habe, eine ungeheuere Menge **fremder** und
„ **unbekannter Fliegen**, oder, wie es einige nannten, **Vögel** geregnet. Die-
„ selben wären, wie an verschiedenen Orten des Donaustromes, so sonderlich auf
„ hiesiger steinernen Brücke, in solcher Höhe niedergefallen, daß sie am letztern
„ Orte nicht nur alle Steine gänzlich bedecket hätten, sondern auch hin und wie-
„ der 2 und 3 Zolle hoch übereinander gelegen wären. Wer zu derselben Zeit auf
„ der Brücken gegangen oder gestanden seye, wäre von denselben ganz weiß, wie
„ überschneyet, geworden. Und da eben in derselben Stunde einige hiesige
„ hohe Gesandtschaften über die Brücke, mit brennenden Fackeln, nach Hause
„ gefahren wären; so hätten diese Fliegen durch ihr beständiges Herumschwär-
„ men nicht nur die Fackeln und die Luft ganz verdunkelt; sondern es hätten auch
„ die Pferde, wegen der gar zu großen Menge dieser Thiergen, die ihnen immer
„ in die Augen und Ohren, in das Maul und Nasenlöcher geflogen wären, auch

„ durch ihr beständiges Auffallen auf den Rücken eine unangenehme und unge-
„ wohnte Empfindung verursachet hätten, nicht mehr fortgehen wollen. In de-
„ nen, der Donau nahe gelegenen, Häusern wären diese Thiergen, durch die
„ offen gewesenen Fenster, mit einer solchen Gewalt und Anzahl eingedrungen,
„ daß man sich kaum zu retten gewußt habe. Einige Herrschaften hätten sich
„ diese Thiergen in Menge bringen lassen, da Sie denn mit Verwunderung be-
„ merket hätten, wie aus einem Jeden ein anderes Zweytes heraus gewachsen
„ wäre. Das Eine, so unten gesessen, sey am Rücken aufgesprungen, und aus
„ demselben ein Neues hervorgekommen, und davon geflogen. Bey andern hät-
„ ten zwey dieser Thiergen auf einander gesessen. ꝛc. ꝛc. „

Ich will die mancherleyen Urtheile, die über diese Thiergen, ihren Ursprung, ihr dießmaliges Erscheinen, und ihre ahndungsvolle Bedeutung, von Verschiedenen gefället worden sind, hiebey nicht anführen. Man kann leicht denken, daß sie größtentheils lächerlich, seltsam und ungereimt genug, fast insgesamt aber nichts, als Früchte der Unwissenheit, der Vorurtheile, verjährter Histörgen, und einer unzeitigen Aengstlichkeit, wo nicht gar des Aberglaubens, gewesen seyn. Ist nicht nur der gemeine Mann, sondern sind auch andere Personen, welche die Natur nicht genau kennen, und dabey etwas sorglichen Gemüthes sind, mehr, als zu sehr, geneigt, eine jede seltene, und ihnen vorher unbekannt gewesene, Naturerscheinung sogleich vor etwas wunder- und bedeutungsvolles anzusehen; so wird es leicht zu begreifen seyn, wenn es auch diesen, dermalen in so großer und ungewöhnlicher Menge gleichsam vom Himmel herabgeschnienen, Thiergen nicht besser ergangen ist. Und dieses um so mehr, da diese Art von Insekten in unsern Gegenden nicht alle Jahre in so großer Menge erscheinet, oder auch nicht so, wie dießmalen, beobachtet worden ist; und wir darneben in einer Zeit leben, wo, wegen des allgemeinen Kriegesfeuers, ohnedem Jedermann in Furcht, Schrecken, Angst und Besorgniß ist. Was Wunder, wenn daher verschiedene Personen diese Thiergen, als neue betrübte Vorbothen, und stumme Propheten, eines noch größern bevorstehenden Jammers und Elendes mitleidig angesehen haben; ja, wenn es

die

die Neubegierde gar so weit getrieben hat, daß man diese Fliegen nach einigen Tagen ordentlich verkauft, und ums Geld sehen lassen. Dieses alles hat um so weniger Anstand finden können, da es eine gemeine und alte Sage ist, daß fremde Vögel, wohin der gemeine Mann auch alle Arten geflügelter Insekten rechnet, so wie ungewöhnliche Züge von Mäusen, Heuschrecken, und dergleichen, und überhaupt alle plötzliche Erscheinungen vieler und fremder Thiere, fremde Kriegsvölker bedeuten sollen. Und da man itzo das Korn vom Himmel regnen lässet (*); die Alten auch von Frösch- und Krötenregen, so, wie besonders in Norden von Mäuseregen, so viel wunderbares geschrieben, und sich eingebildet haben; warum sollte es, nach diesen Beyspielen, nicht auch in der Natur einen besondern ausserordentlichen Fliegenregen geben?

Mir war genug, daß obige Erzählungen zureichend waren, nach demjenigen, was mir aus den Schriften verschiedener Naturlehrer, und meinen eigenen Erfahrungen und angestellten Versuchen, bekannt war, muthmassen zu können, was es mit dieser sonderbaren Erscheinung vor einen Grund und Beschaffenheit gehabt habe, was es für eine Art der Thiergen würde gewesen seyn, und woher dießmalen die ungeheuere Menge derselben ihren Ursprung müsse genommen haben. Ich urtheilte, daß es eine Art geflügelter Wasserinsekten gewesen seye, und zwar von demjenigen Geschlechte, welches unter dem Namen der Hafte, oder der geflügelten Uferaase, bekannt ist.

(*) Nürnbergischer Friedens- und Kriegs-*Courier*. *No.* 199. unter Leipzig, den 11. *Aug.* Ich werde vieleicht Gelegenheit haben, mich über diesen Kornregen in derjenigen Abhandlung näher zu erklären, die ich nächstens abdrucken lassen, und darinnen ich von einem, ohnweit hiesiger Stadt, schon vorjährig gefundenen Felsen- oder Steinmehle, Nachricht geben werde. Ich werde solches um so zureichender zu thun im Stande seyn, da mir Hoffnung gemacht worden ist, einige Körner von jenem Kornregen zu erhalten.

Ich fand auch gleich des andern Tages, daß ich nicht übel, sondern ganz recht gemuthmaßet hatte. Eine vornehme Standesperson zeigte mir damals über der Tafel einige dieser Thiergen, welche Sie mir in einer Schachtel hatte aufbehalten lassen. Hier sahe ich wirklich das fliegende Uferaas; obgleich die meisten Stücke übel behandelt, und zum Theile verstümmelt, waren.

Nun ist zwar wahr, daß diese Thiergen jährlich bey uns erscheinen; auch unsern Fischern, und denen, so auf den Wassern viel zu thun haben, unter dem Namen der **Laurenziusfliegen** ganz bekannt, und mithin ganz und gar keine besondern, seltenen oder fremden Insekten sind. Es ist auch wahr, daß **Swammerdam** in **Holland** (*), und **Reaumur** in **Frankreich** (**), von diesen Thiergen schon so weitläuftig, genau und umständlich gehandelt, und Abbildungen davon geliefert haben, daß ich zweifele, ob sich von ihnen etwas erhebliches mehr mögte angeben lassen. Da aber eines Theils jene Schriften nicht in Jedermanns Händen seyn; andern Theils diese Thiergen gleichwol, vor vielen andern Insekten, manches Besonderes und Eigenes an sich haben; und endlich auch nicht uneben seyn mögte, dem gemeinen Manne und ängstlichen Gemüthern dasjenige zu benehmen, was in gegenwärtigen, ohnedem an sich schon furchtsamen, Zeitläuften ohne Noth und zur Unzeit, noch mehr Furcht machen könnte; so habe ich mich entschlossen, in diesen Blättern eine Uebersetzung und Auszug von jenen Abhandlungen zu liefern, und diese Thiergen in so weit zu beschrei-

(*) **Bibel der Natur.** Cl. II. Cap. I — X. Seit. 100 — 114. Tab. XIII. Wohin auch gehöret, was **Rößel** zu Nürnberg in seiner **Insektenbelustigung** Theil II. Cl. II. Seit. 54 — 60. von diesen Insekten angeführet, und was er Tab. XII. vor Abbildungen geliefert hat.

(**) Memoir. pour servir à l'histoire des Insectes. Tom. VI. Part. II. Mem. XII. p. 259 — 339. Pl. XLII — XLVI.

schreiben, als zu ihrer Erkenntniß, und richtigen Beurtheilung ihrer letztern häufigen Erscheinung, nöthig und zureichend seyn wird.

Wenn man glauben wollte, daß diese Thiergen ursprünglich diejenige geflügelte Gestalt hätten, in welcher sie sich zuletzt zeigen, und also auch jüngsthin gezeiget haben: so würde man sich sehr irren. Nein, es brauchen diese Thiergen bey nahe zwey ganze Jahre, und müssen in dieser Zeit verschiedene Veränderungen erleiden, ehe sie geflügelte Creaturen werden. Anfangs erscheinen sie in der Wurmgestalt (*), die sie aus dem Eye mitbringen. Sie legen dieselbe nach einiger Zeit ab, und erhalten eine Puppen- oder Nymphengestalt. Und, nachdem sie auch diese verlassen, erscheinen sie allererst in der Fliegengestalt (**). So lange sie die Wurm- und Puppengestalt haben, heissen sie schlechtweg Uferaase; so bald sie aber Fliegen werden, ändern sie auch ihren Namen, und heissen Zafte, oder, mit dem Beynamen, das fliegende oder flüchtige Uferaas, oder auch Uferaasfliege.

Es giebt dieser Uferaase, und der daraus entstehenden Zafte, verschiedene Gattungen; die sich auch, sowohl in der Wurm- und Puppen-, als Fliegengestalt, durch gewisse besondere Merkmaale, von einander unterscheiden. Herr v. Reaumur gedenket dreyerley Arten Uferaase, deren Unterscheidungsstücke vornämlich von der Lage der fischohrigen Ruder oder Floßfedern hergenommen sind. Einige tragen dieselben senkrecht in die Höhe; bey andern stehen sie wagrecht oder wasserflach; und der dritten Gattung liegen sie auf dem Rücken, und zwar schief nach hinten zu und bey einander. Und was die aus diesen verschiedenen Gattungen entstehenden Zafte anlanget, so haben einige, ausser den verschiedenen Farben, da manche mehr und weniger gelblich, weiß, und braun sind, einige 3 gleich lange, andere 2 lange und eine mittlere sehr kleine, und noch andere nur 2 lange Schwanzspitzen.

Die-

(*) Kupfert. Fig. II. III. (**) Fig. V. VI. IX. X.

Diese verschiedene Gattungen Hafte kommen übrigens in gewissen Stücken sämmtlich miteinander überein. Sie sind alle anfänglich Würmer; werden hierauf alle laufende und sich nährende Puppen; und verwandeln sich endlich alle in eine Art besonderer Fliegen. Sie wohnen alle, als Würmer und Puppen, unter dem Wasser, und nähren sich daselbst vom Schlamme, oder den darinn enthaltenen kleinesten Insekten; jedoch so, daß einige beständig in eigenen Löchern wohnen; andere aber irrend im Wasser herumschwimmen, und sich nach Willkühr hie und da aufsetzen. Sie häuten sich als Würmer insgesammt verschiedenemal, ehe sie ihre letzte Wurmgröße erhalten; und ihre Puppengestalt verrathen sie ohne Ausnahme dadurch, daß auf ihrem Rückenschilde die Flügelscheiden sichtbar werden. Endlich, legen alle auch die Puppengestalt ab, und man siehet aus ihrer Hülse, oder ihrem Balge, eine Fliege mit 4 Flügeln herauskommen, welche von da an das Element des Wassers, mit dem Elemente der Luft, verwechselt. Wohin man auch noch diese gemeinschaftliche Eigenschaft rechnen könnte, daß alle, nur wenige Stunden in der letzten Verwandlung und Gestalt, zu leben haben.

Diese Unterscheidungs- und Uebereinstimmungsstücke vorausgesetzet, werde ich mich dermalen, nach der im Vorberichte angezeigten Veranlassung, nur mit einer einzigen Art dieser Thiergen, nämlich nur allein mit derjenigen Gattung der Uferaase, und der daraus entstehenden Hafte, beschäftigen, die, wie in Frankreich an der Seine und Marne, so auch bey uns an der Donau, und, wenn man recht acht geben sollte, vieleicht an den meisten Flüssen sehr häufig gesehen wird, und wie an beyden Orten jährlich, so sonderlich bey uns, in der Mitte des Augustmonates Jedermanns Aufmerksamkeit erwecket, und ein wunderbares Schauspiel verursachet hat.

Es kommt diese Gattung Hafte, von der obgemeldten dritten Art der Würmer, oder Uferaase, nämlich von derjenigen her, die in der Wurm-

Wurmgestalt, und als Puppen, ihre Kiefen, oder fischohrigen Floß- und Ruderfedern, in der Ruhe, auf dem Rücken, schräg und nach hinten gerichtet liegen hat (*).

Pflegen, erstgedachtermassen, andere Arten der Haftwürmer im Wasser willkührlich herumzuschwimmen, und sich bald da, bald dorthin zu begeben; so hat hingegen diese Gattung die gegenseitige Lebensart. Sie wohnet unausgesetzt in eigenen und besondern Löchern, Röhren oder Häusgen, und deren besonderer Bau so gleich das Erste ist, welches verdienet angemerket zu werden (**).

Es werden diese Löcher, oder Röhren (***), von einem jeden einzelnen Haftwurme und Puppe selbst verfertiget, ausgehölet und zubereitet; wozu ihm die an dem Kopfe hervorragende, und den Kinbacken ansitzenden, zween krebsscheerigen Zähne sowohl, als die zween maulwurf- oder schrotwürmigen, Vorderfüße die nöthigen Dienste leisten. Diese Löcher oder Röhren gehen wasserflach in das Ufer, sind mehr und weniger eyrund, und stellen eine ordentliche hohle Röhre vor. Untersuchet man dieselben genau, so findet man, daß von aussen 2 Löcher, und von innen 2 Röhren, die in der Mitten, der Länge nach, durch eine kleine erdige Zwischenwand geschieden sind (†), die Wohnung eines einschichtigen Haftwurmes ausmachen. Man wird gewahr, daß, gleichwie von aussen jedesmal 2 eyrunde Löcher, ohngefähr 2 oder 3 Linien im Durchschnitte, nahe beyeinander stehen, also die daher entstehenden und fortlaufenden 2 Röhren sich hinten im Ausgange, nach einer kleinen Krümmung, miteinander vereinigen, beyde einen einzigen Gang ausmachen, und, nach der Reaumurischen Vergleichung denjenigen gebogenen Glaßröhren vollkommen beykommen, deren man sich zu den Wettergläsern zu bedienen pfleget.

(*) Fig. II. (**) Fig. I. a.b.c. (***) Fig. I. b.b.b.b.b. (†) Fig. I. c.c.

Dieser Bau der Löcher und Röhren giebt diesen Thiergen einen doppelten Vortheil. Einmal, haben sie in diesen 2 Röhren Raum genug, sich, ohne, wie die Krebse, rückwarts zu gehen, hin und her zu begeben, und, vermöge der einen Röhre und des einen Loches, einen eigenen Ausgang, und vermöge der andern Röhre und des andern Loches, einen besondern Eingang. Sodann, sind sie in diesen doppelten Röhren vor der Nachstellung und dem Fraße anderer Insekten, sonderlich der Fische, sattsam gesichert. Dieses Letztere mag auch wohl die Ursache seyn, warum diese Art je und allezeit in ihren Löchern verborgen bleibet, und sich nicht eher aus denselben begiebet, bis sie die Noth heraus treibet. Wiewohl auch noch andere Ursachen daran Schuld seyn mögen, weil Swammerdam angemerket haben will, daß sie, wenn man sie mit Gewalt aus den Löchern herausziehe, auf den Rücken fallen und gar bald umkommen. Es kann aber der erstgedachte Nothzwang, der diese Würmer von selbst aus den Löchern jaget, von verschiedenen Vorfällen und Ursachen herkommen, wovon die gewöhnlichsten und gemeinsten wohl diese seyn mögen. Einmal verursachet solche Wanderung, ihre Anwachsung und vermehrte Größe, vermöge welcher ihnen diejenigen Löcher und Röhren zu klein werden, die sie anfänglich bewohnet, und die ihnen zwar bis dahin räumlich genug waren, nunmehro aber zu eng, und folglich unbrauchbar seyn. Der andere Nothzwang wird in der Veränderung des Flusses, und der veränderlichen Höhe oder Tiefe desjenigen Wassers zu suchen seyn, unter deren Oberfläche sie ihre Wohnungen nöthig haben. Sie müssen nämlich ihre obern Wohnungen verlassen, und sich tiefer unten dergleichen verfertigen, oder die daselbst schon vorhandenen beziehen, wenn sich das Wasser senkt und fället; und so auch die untern wieder verlassen, und die obern beziehen, oder andere machen, wenn das Wasser gar zu hoch ansteiget und erhöhet wird. Und diese abwechselnde Beziehung und Bauung der Löcher und Röhren ist auch die Ursache, warum man, wenn man diesen Thiergen nachsuchet, an den Ufern eines Flusses, über

der

der Oberfläche des Wassers, zwar die Menge Löcher, aber leer antrift, weil sie in diesem trockenen Zustande nichts, als verlassene Wohnungen sind.

Betrachtet man das Innere dieser Röhren etwas genauer, so findet man dieselben allezeit mit einer zarten Erde und Schlamme überzogen und gleichsam austapezieret. Ob aber diese zarte Tünche blos von dem Schlamme des Wassers herkommt, oder nicht vielmehr, wie es wahrscheinlich ist, von den Thiergen selbst eben so verfertiget wird, wie andere Insekten sich, oder ihren Jungen, die Wohnungen bald mit einer Art Glassur, bald mit Blumenblättern, und dergleichen, auszugleichen und zu überlegen pflegen; lasse ich unbestimt.

In diesen itzt beschriebenen Löchern und Wohnungen leben nun diese Würmer, wo nicht nach Swammerdams Angeben, 3 ganze Jahre, doch gewis, nach Herrn von Reaumurs Beobachtung, nie weniger, als 2 Jahre, unter dem Wasser; und es können nur die letzten 2 oder 3 Monate des 2ten Jahres diejenigen seyn, da sie aus dem Wurmstande in den Puppenstand übergehen, und hierauf geflügelt werden. Die Gründe des Herrn von Reaumur von dieser Zeitrechnung sind überzeugender, als daß sich etwas dagegen einwenden lässet. Sie bestehen darinnen. Es werden die Flügelscheiden an diesen Würmern nicht eher, als im Junius, sichtbar; und zu eben der Zeit findet man alle andere Würmer, die noch keine Flügelscheiden haben, nur erst halb ausgewachsen, und die also unmöglich eher, als das folgende Jahr, dieselben erhalten, mithin Puppen und Hafte werden können. Ist dem aber also, so beweiset dieser Umstand hinlänglich, daß die halbausgewachsenen Würmer aus einem Eye des vorigen Jahres; die ausgewachsenen aber, und die mit den Flügelscheiden, aus einem Eye des vorvorigen Jahres müssen entstanden; und folglich den einen, wie den andern, vom Eye an bis zur Puppe und Hafte, eine Zeit von 2 Jahren bestimmet seyn.

Die Nahrung und der Fraß dieser Haftwürmer möchte an sich schwer zu erfahren und zu bestimmen seyn; weil dieselben nicht nur unter dem Wasser leben, sondern daneben auch noch in tiefen, dunkeln und undurchsichtigen Löchern und Röhren wohnen. Jedoch, was hier das Auge nicht entdecken kann, das veroffenbaret bey der Zergliederung dasjenige, was man in dem Magen und Gedärmen dieser Thiergen findet. Dieses siehet je und allezeit dem Thone und der Erde gleich. Und es hat daher Swammerdam und Herr von Reaumur auch wirklich diesen Thiergen nichts als Thon, oder Erde, zur Speise und Nahrung bestimmet. Allein, da man einige Jahre her gefunden hat, daß, wie über, so noch mehr im Schlamme, Thon und Erde, solche Thiergen gibt, die nur unter den besten Vergrösserungsgläsern sichtbar werden; so halte ich dafür, daß nicht so wohl und eigentlich der Schlamm, Thon und Erde, als vielmehr die daselbst, den blossen Augen unsichtbaren, kleinesten Wasserwürmer, die eigentliche Nahrung ausmachen. Welche kleineste Thiergen mit dem Schlamme um so leichter zugeführet werden, weil diese Haftwürmer allezeit unter dem Wasser in Höhlen wohnen. Vielleicht träget die doppelte Röhre, und deren doppelte Oefnung, auch das Ihrige bey, daß sich das Wasser ein und aus bewegen, und damit die subtile Thonerde, nebst den kleinesten Insekten, zur Nahrung um so leichter zugeführet werden kann.

Was endlich die eigentliche Gestalt dieser Haftwürmer anlanget, so ist ihre ganze Größe, wenn sie ausgewachsen sind, vom Kopfe bis an das Ende der Schwanzspitzen, meist über 2 Zoll. Und man beobachtet an ihnen, wie an andern dergleichen Insekten, sonderlich 3 Haupttheile, den **Kopf**, die **Brust** oder den **Rückenschild**, und den eigentlichen **Leib** (*).

Der Kopf ist fast dreyeckig, und etwas platt gedruckt. Es befinden sich an demselben die 2 schwarzbraunen **Augen**, welche bey den Männ-

(*) Fig. II.

Männgen fast zweymal so groß, als an den Weibgen sind; die 2 Fühlhörner, so spitzig zulaufen, und ihre besondere Glieder haben; die 2 obgedachten hornbeinigen und schwarzbraunen Zähne zum Graben und Bohren; und unten noch 4 andere zähnenartige Werkzeuge, die zweifelsohne zum Fressen bestimmet seyn, und die Unterlippe ausmachen mögen.

Die Brust und der Rückenschild ist dreyfach abgetheilet; und sind ihnen die 3 Paar hornbeinigen, und mit Haaren besetzten, Füsse unterwärts angegliedert. An der ersten Abtheilung befinden sich die 2 Vorderfüsse, deren jeder 4 Glieder hat, die vorn mit einem braunen Nägelgen versehen sind, vorwärts und dabey etwas auswärts gerichtet stehen, und vollkommen denenjenigen Füssen beykommen, die solchen Thieren eigen sind, welche, wie die Maulwürfe, in die Erde wühlen, und durch Hülfe derselben die Erde untergraben, und von sich werfen; und daher es wahrscheinlich, daß auch diese mit solchen Füssen, wenn sie die Löcher machen, die Erde wegschaffen. An der zweyten und dritten Abtheilung des Rückenschildes findet man das zweyte und dritte Paar Füsse, welche 5fach gegliedert, und ebenfalls mit einem Nagel und mit Härgen versehen, jedoch mehr hinterwärts, als vorwärts, gerichtet sind.

Der eigentliche Leib ist aus 10 Ringen oder Einschnitten zusammengesetzet, wovon sich der letzte oben in drey gleichlange borstenharige Schwanzspitzen endiget; unten aber bey den Weibgen 2, und bey den Männgen 4, besondere Anhänge oder Fortsätze hat. Das Merkwürdigste und Sonderbareste an diesem Leibe sind diejenigen Seitenkörpergen (*), oder Fortsätze, die sich an dem zweyten, und den folgenden, bis zum siebenden Ringe, einschliessungsweise, befinden. Sie kommen den blossen Augen wie zarte durchsichtige Fädgen oder Stängelgen vor, und man kann sie, sonderlich, wenn sie sich bewegen, mit

(*) Fig. III. a. a.

nichts besserm und natürlicherm vergleichen, als mit den Ruderstangen der Galeeren. Wie denn eben daher Maraldi diese Thiergen wirklich die kleinen Galeeren genannt hat. Es liegen diese Ruderstangen, obgedachtermassen, bey dieser Gattung der Haftwürmer, wenn sie in der Ruhe sind, an dem Rücken schief auf (*). Die meiste Zeit aber sind sie in einer beständig wippernden, wimmelnden und zitternden Bewegung (**), und geben alsdenn durch solche ihre so gar erstaunlich geschwinde, obgleich regelmäßige, Bewegung nicht nur dem Auge das angenehmste Schauspiel; sondern machen auch, daß der Verstand selbst, wie sich Swammerdam sehr wohl ausdrücket, in Verwunderung, ja gar ausser sich gesetzet wird, und gleichsam still stehen muß, wenn er dergleichen unbegreifliche Bewegung bemerken will. Viele Naturkündiger haben diese ruderähnlichen Fortsätze vor eine Art Floßfedern gehalten, und sie vor die Werkzeuge des Schwimmens angegeben. Allein Swammerdam, und Herr von Reaumur, haben deutlich genug dargethan, daß solches ein Irthum seye, und dagegen erwiesen, wie dieselben die wahren und einigen Werkzeuge des Luftschöpfens, nämlich die so genannten Fischohren und Kiefen dieser Wasserwürmer sind. Und wer sich erinnert, was ich in den Abhandlungen der fisch- und krebsartigen Kiefenfüsse, ingleichen der zackigen Wasserflöhe, von dieser Art der Fischohren oder Kiefen angeführet habe; der wird sich von dem Baue und dem Gebrauche der Kiefen dieser Haftwürmer leicht einen Begrif machen können.

Von der Farbe dieser Haftwürmer ist nur noch so viel zu gedenken, daß dieselbe an den kleinen Würmgen blaßblau ist, und etwas ins grüne fällt. Bey Erwachsenen ist sie mehr weißröthlich, blaßfleischfarbig, oder auch blaßgelblich. Der Rücken aber ist mit allerhand blaßbraunen Flecken übersprenget, die nach und nach immer schwärzlicher werden.

Auf

(*) Fig. II. (**) Fig. III.

Auf diesen itzt beschriebenen Wurmstand des Uferaases folget nun der zweyte, nämlich der Puppenstand. Es nimt derselbe gegen den 21 und 22sten Monat des Alters den Anfang, je nachdem nämlich die Witterung, oder andere zufällige, und unbekannte, Dinge, solches manchmal verlängern, oder abkürzen. Jedoch ist die Veränderung, so alsdenn vorgehet, sehr gering. Es bestehet dieselbe in weiter nichts, als daß auf der zweyten und dritten Abtheilung des Rückenschildes, die Köcher, oder Fliegelscheiden, sichtbar werden; als an deren Stelle in der Wurmgestalt nur bloße Erhöhungen, oder Hügelgen, zu erkennen waren. An der zweyten Abtheilung sind die Köcher, oder Scheiden, des ersten Paares; und an der dritten Abtheilung die Köcher, oder Scheiden, des zweyten Paars der Flügel. Sie haben eine dunkelbraune Farbe, und man kann in der Folge die darunter zart gefaltenen Flügel, sonderlich je näher sie der Zeit der Entwickelung kommen, gar schön erkennen. Das Vornehmste, so von diesen Haftpuppen zu merken seyn mögte, ist dieses, daß sie als Puppen, lebendige, fressende, und wandernde Thiergen bleiben; da hingegen andere Insekten, als Raupen und Fliegen, in dem Puppenstande mehr todt, als lebendig sind, und diese, weder ganz todte, noch ganz lebendige, Zwischenzeit nicht nur ohne alle Nahrung zubringen, sondern sich auch nur alsdenn etwas bewegen, und ein dunkeles Merkmaal des Lebens von sich geben, wenn sie sich von selbst umwenden, oder von etwas anderm, ausser ihnen, berühret werden.

Aus diesen Puppen wird endlich eine Fliege (*), so alsdenn das fliegende, oder flüchtige Uferaas, oder das Haft, genennet wird, und womit diese Thiergen zugleich ihre dritte und letzte Hauptveränderung erleiden, und zugleich ihrem Stande der Vollkommenheit sich nähern.

Dieser Uebergang aus dem Puppenstande in den Fliegenstand erfolget, mehrgedachtermassen, am Ende des 2ten Jahres ihres Lebensalters.

(*) Fig. V. VI. IX. X.

alters. Und es gehet, wie Herr von Reaumur und Swammerdam angemerket haben, damit ohngefähr also zu.

Das, seiner letzten Veränderung nahe gekommene, Uferaas oder die Haftpuppe, verlässet die bisherigen Röhren, Löcher und Wohnung, begiebt sich ins Wasser, und suchet durch Schwimmen auf das eilfertigste die Oberfläche desselben zu erreichen. Ist die Puppe glücklich daselbst angelanget; so springet ihre Puppenhaut oben am Kopfe und Rücken alsobald auf und von einander (*), und man siehet, in weniger, als einem Augenblicke, den Wurmbalg abgestreift liegen, das Thiergen aber aus demselben mit vollkommenen Flügeln davon fliegen (**). Wiewohl dieser erste Ausflug ist von gar kurzer Dauer. Kaum, daß dieses Thiergen durch die erste Häutung und Ablegung des vorigen Puppenbalgs dem Wasser entgangen ist, so sucht es so gleich wieder einen Ruheort; und nachdem es solchen gefunden, setzet es sich an demselben vest, und häutet sich als eine Fliege noch einmal.

Es ist wahr, daß diese geflügelte Häutung an diesen Thiergen etwas ganz besonderes und ungewöhnliches ist. Man hat dergleichen Eigenschaft noch an keinem andern Insekte wahrgenommen, nämlich, daß in dem Fliegenstande noch eine Häutung vorgehe. Und eben daher ist diese geflügelte Häutung, wie mehr andern, so auch Herrn Rösel, gar nicht glaublich vorgekommen. Allein, die Sache hat gleichwol ihre nur gar zu grosse Richtigkeit. Ich habe diese geflügelte Häutung nicht nur selbst unzähligemal mit eigenen Augen gesehen und beobachtet; sondern ich behalte auch in meiner Samlung verschiedene dieser Thiergen, welche unter dem Geschäfte dieser Häutung getödtet worden, und deren einigen der Balg noch über die Hälfte, andern aber nur noch ein klein wenig anhänget, darum sorgfältig auf, damit ich Jedermann, der daran noch zweifeln sollte, durch den Augenschein von der dießfalsigen Warheit überzeugen könne. Man mache mir nicht den Einwurf, daß diese

(*) Fig. IX. a. b. (**) Fig. X. a. b.

diese Häutung der Uebergang aus dem Puppen- in den Fliegenstand sey. Denn die völligen Fliegel lehren das Gegentheil, die so wohl an dem Thiere, als an der Haut, zu sehen sind; da an der ersten Haut nur die Flügeldecken, so ohnehin in Ansehung der Flügel sehr klein sind, zurückgelassen werden und unsichtbar sind.

Da die erstere Häutung des Haftes gleich auf der Oberfläche des Wassers vor sich gehet, so könnte man sie zum Unterscheide, die **nasse Häutung**; und die zweyte, weil sie an trockenen Orten geschiehet, die **trockene Häutung** nennen. Sie sind auch beyde in einigen Stücken von einander verschieden.

In der **nassen Häutung** entwickelt sich alles ausserordentlich und unbegreiflich geschwind und hurtig. Es gehen bey und mit derselben gewisse Theile verlohren, nämlich diejenigen, die dem Uferaase, zwar als Wurme und Puppe, eigen und zum Theile wesentlich waren; ihm aber nunmehro im geflügelten Zustande, unnütze und lästig seyn würden. Dahin gehören die 6 Paar Kiefen, die federbartigen Schwanzspitzen, die krebsscheerigen Zähne, die maulwürfigen Füsse, die Flügelscheiden, die Unterlippen und dergleichen. Nebst diesen werden auch andere Theile in dieser ersten Häutung verändert. Fast alle werden itzo länger, als sie vorher waren, welches an den 6 Paar Füssen, sonderlich an dem ersten Paare, am merklichsten ist, als welches letztere mehr als 3mal länger wird. Jedoch sind die Fühlhörner von dieser Verlängerung ausgenommen, als welche allein kürzer und zarter werden. Insonderheit gehet mit den Augen eine grosse Veränderung vor. Denn da dieselben vorher bey dem Wurme und Puppe nur einfach, glatt und hornhäutig waren; so wird jedes nunmehro in ein zusammgesetztes netzförmiges Auge verwandelt, das ist, aus jedem Auge, wie es **Swammerdam** angiebt, werden mehr als 6 bis 7000 Augen, die alle in einer halben Kugel, und auf einem einzigen trichterähnlichen

Sehenerven, beysammen stehen, und, wo ich mich nicht irre, wie die Krebsaugen, beweglich sind.

Die trockene, als die 2te Häutung, folget unmittelbar auf die erste. Sie bestehet darinn, daß dieses geflügelte Thiergen sich überall, wo es nur sitzen kann, ohne hierinnen eine besondere Wahl zu halten, mit seinen Füssen, und deren starken Nägeln aufsetzet. Der erste Fliegenbalg springet hierauf auf dem Rückenschilde voneinander; das Thiergen zieht zuerst seinen Kopf, sodann seine ersten Paar Füsse, und hierauf auch die übrigen Füsse, sammt dem ganzen Leibe und Schwanze, auch sogar die Flügel, aus der Hülse heraus. Man siehet alsdenn die Füsse und Schwänze noch um ein Drittheil sich verlängern, als es schon in der erster Häutung geschehen ist; die Hülse bleibt an dem Orte, wo die Häutung vor sich gegangen, sitzen, und siehet anfänglich dem ganzen Thiergen vollkommen ähnlich. Man findet dergleichen abgestreifte Bälge zu gewissen Zeiten häufig an den Fensterscheiben, sonderlich, wo die Fenster auf derjenigen Seite sind, wo ohnweit davon ein Fluß, oder anderes Wasser, vorbeyläuft. Und dieses ist auch die beste Art, und die beste Gelegenheit, wo man diese zwote Häutung beobachten kann; wie denn auch ich auf die Weise von der Warheit dieser zwoten Häutung überzeuget worden bin. Einige meiner Fenster gehen hinten gegen die Donau zu; an welchen ich diese Thiergen gar oft fliegend ankommen, sich auf eine der Fensterscheiben ansetzen, und hierauf den Balg ablegen gesehen habe.

So bald diese Thiergen ihre Flügel, und den Gebrauch derselben, erhalten haben, werden sie, wie oben erinnert ist, mit dem Namen der Hafte, oder des fliegenden Uferaases, beleget; als von welcher Benennung ich unten die Ursache angeben werde. Die Gestalt dererjenigen Hafte, welche aus dem vorhin beschriebenen Uferaase entstehet, unterscheidet sich nur darinn von andern ihrer Art, daß sie an der Farbe ganz weiß sind, jedoch dabey etwas gelblich, da andere Arten braun,

oder grau gebildet, meist etwas grösser sind; und daß das Weibgen drey gleich lange (*), das Männgen aber nur zwo (**) gleich lange, Schwanzspitzen, und, statt der dritten langen, in der Mitten eine sehr kleine hat. Das übrige haben diese Hafte mit allen andern Gattungen gemein, und welches ich itzo in der Ordnung anführen will.

Die ganze Länge unserer Hafte, die Schwanzspitzen mit gerechnet, ist gegen 2 Zoll; das Thiergen aber allein, die Schwanzspitzen davon abgezogen, nur 7 bis 8 Linien. Der Kopf ist dreyeckig (***). An solchem sind vorn die zwey kurz gegliederten Fühlhörner (†); an den Seiten die zwey bräunlichen netzförmigen größern oder zusammengesetzten Augen (††); und, in dem Zwischenraume der Fühlhörner und der größern Augen, siehet man die drey kleinen einfachen Augen (†††). Zähne und Saugrissel, oder einen Mund, findet man hier nicht; sondern man siehet nur, an der sonstigen Gegend, einige kleine Bärtgen, und zwischen denselben eine Art Oeffnung, aus welcher beym Drucken eine Blase heraus tritt. Dieser Mangel des Mundes kann Niemanden befremdlich seyn, der sich erinnert, daß er mehrern Insekten eigen ist; und der auch, wie andern, so unsern Haften unnütz seyn würde, da sie, wie wir bald hören werden, eine so gar kurze Zeit leben.

Der Rückenschild ist doppelt. Der Vordertheil ist weißlich, und unten sind ihm die zween erstern Füße angegliedert. Solche sind ganz außerordentlich lang, braun, und liegen, wenn der Haft ruhet, ganz platt auf, und gerad vor ihm ausgestrecket. Sie sehen alsdann nicht nur wie Fühlhörner aus, sondern sind auch von einigen wirklich davor angesehen und ausgegeben worden. Der hintere Theil des Rückenschildes ist größer und länger, auch röthlicher. Unten befinden sich

(*) Fig. VI. (**) Fig. V. (***) Fig. IV. (†) c. c. (††) a. a. (†††) b.

an demselben die übrigen zween Paar Füße, die weißlich und ungleich kleiner sind, als das erste Paar. Oben sitzen die vier Flügel an; davon die Oberflügel, im Vergleiche der Untern, um ein gar merkliches größer sind. Sie sind alle viere pergamenthäutig, durchsichtig, und geädert, mithin ohne allen Federstaub. Der Leib besiehet aus 10 Ringen, deren Oberes weißgelb, das Untere aber weißlich ist. An dem letzten Ringe sitzen, nach Unterschiede des Geschlechtes, die drey gleich, oder ungleich, langen Schwanzspitzen. Und endlich hat das Männgen unten noch vier besondere Anhänge, davon das Weibgen nur zween hat, und überhaupt am letzten nicht sehr merklich sind. Der berühmte Ritter **Linnäus** giebt uns von diesen Haften folgende Beschreibung: **Sie haben auf dem Kopf zwey augenähnliche Hügelgen, einen borstengleichen Schwanz, und kurze Fühlhörner** (*).

Nach dieser Beschreibung der Hafte kommen wir nun auf das, was an ihnen das Wunderbareste und Seltsamste ist. Es bestehet in der **Zeit** und in den **Umständen**, **wenn** und **wie** sie als Hafte erscheinen; in der Art ihrer **Fortpflanzung**; und endlich in ihrer **kurzen Lebensdauer**, und ihrem so gar **frühzeitigen Tode**. **Swammerdam** hat diese sonderbare Lebensgeschichte in dem, was ich auf der hintern Seite des Titelblattes abdrucken lassen, sehr schön ausgedrucket, zu welcher, um sie vollständig zu machen, ich einige Umstände noch hinzugefüget habe.

Bewundern wir es mit Recht, daß ein Storch unter dem Himmel seine Zeit weis, und eine Turteltaube, Kranich und Schwalbe, ihre Zeit merken, wenn sie wieder kommen sollen (**); so hat man, in diesem Betrachte, unsere Hafte gewiß doppelt zu bewundern Ursache. Denn diese wissen und beobachten eben so, und noch pünktlicher und allgemeiner, ihre Zeit, wenn sie kommen, und sich aus dem Wasser

(*) Syst. natur. p. 62. No. 183.
(**) Jer. VIII, 7.

Wasser in die Luft begeben sollen. Es sind nicht nur gewisse, sondern so gar nur 2 und 3 Tage im ganzen Jahre, wenn sie, im Großen genommen, in Menge erscheinen, und vieleicht alsdann nur den Endzweck der Natur erfüllen. Ja, es kommt bey ihrer Erscheinung sogar auf einige und nur wenige Stunden jeden Tages an, da sie hervor kommen müssen, und in welcher Zeit von ihnen geschehen muß, was ihrer Bestimmung nach, geschehen soll.

Es ist an einigen Orten, wie in Holland das Ende des Junius und der Anfang des Julius; an andern Orten aber, wie in Frankreich, und bey uns allhier an der Donau, insgemein die Mitte des Augustes, wenn diese Hafte in Menge erscheinen und fliegen. Und dieses ist an jedem Orte, nach Verschiedenheit der Lage, der Witterung und anderer Umstände, jedesmal regelmäßig. Es währet dieser Flug jährlich 3 oder 4 Tage, so, daß vielmals, wenn derselbe vorüber, man vor und nach gar keine mehr, oder doch nur gar wenige und einzelne, gewahr wird. Und was die Stunden an jedem dieser Tage betrift, so ist die gewöhnlichste Zeit, gleich vom Untergange der Sonne bis gegen Mitternacht hin, oder von 6 und 7 Uhr des Abends bis gegen 11 Uhr in der Nacht, wiewohl aus uns unbekannten Ursachen hier und da manchmal auch eine kleine Abänderung erfolget.

In diesen bestimmten Tagen und Stunden pflegen diese Hafte aller Orten Schaar- und Wolkenweise über dem Wasser auf und nieder zu fliegen; und, wie starke Schneeflocken, auf alles dasjenige zu fallen, was ihnen im fliegen entgegen stehet, oder sie aufhalten will. Daher es kommt, daß, wer zu der Zeit, wie die Fischer, auf dem Wasser fähret, und sich sonst nahe bey dem Wasser befindet, von der Menge dieser Thiergen ganz überschnien wird. Sie setzen sich auf, häuten sich, begatten sich, und lassen sogar daselbst, wenn es Weibgen sind, aus Irrthum, ihre Eyer hinfallen. Sie sind in diesem Auffal-

len und Aufsetzen so wenig bedenklich, daß alle, die davon Erfahrung haben, gestehen, es sey diese Art der Vertraulichkeit ganz unleidlich, indem das Fliegen und Aufsitzen nicht nur der bloßen Haut des Gesichtes und der Hände eine unangenehme Empfindung macht, sondern, weil auch diese Thiergen unverschämt genug sind, in alles, was sie offen finden, als in den Mund, Nase und Ohren, hinein zu fliegen. Ist zu der Zeit, wenn sie fliegen, Mondschein, oder sonst ein heller Abend, oder man nimmt eine brennende Laterne zu Hülfe; so muß man über den Schwarm dieser Hafte ganz erstaunen. Man siehet, wie die Luft von denselben gleichsam ganz voll gepfropfet, und ordentlich verdunkelt ist, so, daß man keine Spanne weit vor sich hersehen, oder etwas erkennen kann. Je später es nun wird, und die Zeit von 4 und 5 Stunden abgelaufen ist, je geringer wird hinwieder ihre Anzahl; die Luft wird immer durchsichtiger; und endlich ganz und gar wieder klar und helle.

Ich habe gesagt, daß dieser Zug und Flug der Hafte nie länger, als 3 oder 4 Tage, und an jedem Tage nie eher als gegen und nach Untergange der Sonne anfange, und bis gegen Mitternacht daure. Dieses ist mit Verstande und mit Einschränkung anzunehmen. Man muß es nicht so verstehen, als daß jeder Haft 3 Tage fliege; denn davon werde ich bald das Gegentheil erweisen. Sondern die Meynung ist diese, daß an jedem dieser 3 Tage eine neue Bruth zum Vorscheine komme, da die des vorigen Tages indessen gestorben, oder sonst umgekommen ist. Ferner, wird dieser Zug nur von der ungeheuren Menge derselben angegeben. Denn einzeln, und in sehr kleiner Anzahl, pflegen auch außer jenen bestimmten Tagen, einige zu erscheinen, welches aus dem verschiedenen Anwachsen einschichtiger Würmer und Puppen leicht zu erklären ist. Und endlich, können auch die Tage an einerley Orten selbst bald eher, bald später, eintreffen, je nachdem die Witterung, und hundert andere Dinge, solches befördern, oder aufhalten. Dieses ist gewiß, daß, wenn sie einen Tag zu fliegen anfangen, man

sie

sie die folgenden 2 und 3 Tage ebenfalls wird fliegen sehen. Was aber die Stunden anlanget, so beobachtet Herr von Reaumur, daß er dieselben je und allezeit, einerley und eben dieselben, befunden habe. Es sey zwar an einigen dieser Tage in dem Grade der Wärme und Kälte eine große Veränderung vorgefallen; aber dem ohngeachtet hätten diese Hafte einen Tag, wie den andern, zur bestimmten Stunde, zu fliegen angefangen, und auch zur bestimmten Stunde wieder aufgehöret. Was mögen diese Thiergen vor eine Art des Verstandes haben, vermöge dessen sie Tage und Stunden so genau zu überrechnen, und zu beobachten wissen? Diese Frage ist um so wichtiger, da diese Tage und Stunden unsern Thiergen nichts Ohngefähres, sondern Etwas sind, so seinen nothwendigen und zureichenden Grund hat. Ihre Fortpflanzung, und die Art, wie solche geschiehet, wird dieses klar machen.

Von unsern Haften kann man mit Warheit sagen, daß sie, als Hafte, zu nichts anderm bestimmet sind, und zu thun haben, als ihr Geschlechte fortzupflanzen. Und damit sie alle Zeit, so sie als Hafte zu leben haben, allein zu diesem Zwecke anwenden mögen; so hat ihnen die Natur dasjenige entzogen, worauf sie sonst einen Theil ihrer Zeit verwenden, und die Hauptabsicht ihrer Bestimmung versäumen könnten. Wie viele, wo nicht die meiste, Zeit verwenden andere Thiere zu ihrer eigenen Nahrung, und auch wohl, wie die Bienen, zur Ernährung der Jungen. Zu beyden sind die Hafte untüchtig, da sie, wie oben gedacht ist, derjenigen Werkzeuge gänzlich beraubet sind, wodurch andere ihre, und der ihrigen, Nahrung besorgen. Unsere Hafte sind ohne Zähne, Saugrissel, mit einem Worte, ohne Mund, und bringen also ihr ganzes Leben, ohne die allergeringste Speise und Nahrung, zu. Sie kommen darinnen mit gewissen Arten von weiblichen Nachtfaltern überein, die ebenfalls ohne Mund sind, und ohne alle Nahrung leben, auch, ohne je gefressen zu haben, ihr Leben endigen.

Ich habe schon oben gemeldet, daß es von jeder Art Hafte Männgen und Weibgen gebe. Da nun, wo ein doppelt Geschlechte ist, die Vereinigung der natürliche Zweck ist; so werden wir von unsern Haften ein gleiches vermuthen dürfen. Zwar meynt Swammerdam, daß bey den Haften keine Paarung statt habe; sondern daß das Weibgen ihre Eyer unbesaamt und unbefruchtet fallen lasse; das Männgen aber dieselben erst auf dem Wasser, und so befruchte, wie man es ehedem von den Fischen gesaget hat. Allein, Herr von Reaumur hat nicht nur gegen diese Meynung erhebliche Zweifel angeführet; sondern er hat auch die Sache dadurch völlig widerleget, da er versichert, verschiedenemal die Paarung mit Augen gesehen zu haben. Freylich, muß es sehr geschwind damit hergehen; und da dieselbe noch überdieß bey Nacht erfolget, so ist es kein Wunder, daß sie Swammerdam übersehen hat, und daher auf jene Gedanken gerathen ist. Indessen läßt sich aus dieser nothwendigen Paarung die Ursache angeben, warum diese Thiergen, jährlich nur einige Tage Schwarmweise, und gleichsam auf einmal mit einander sichtbar werden, und die Luft erfüllen. Es geschiehet darum, damit beyde Geschlechter zugleich da seyn mögen, und damit, weil jedes Geschlecht nur wenige Stunden lebt, es weder dem einen, noch dem andern, an einem Gatten zur Paarung fehlen möge. So genau hat die Natur dafür gesorget, daß jedes Thiergen sein Geschlecht fortzupflanzen im Stande seyn möge! Hier, bey dem kurzen Lebenslaufe dieser Thiere vervielfältiget sie die Gelegenheit auf einmal, die sie andern Thieren, bey ihrem längern Leben, nur einzeln darbiethet. Wenn aber, wie wir unten hören werden, außer diesem Zwecke der Paarung, plötzliche Hervorbrechungen unzähliger Thiere in der Natur geschehen: so steckt wohl eine andere Ursache, nämlich nichts als der Mangel der Nahrung, darunter, der diese Thiere zwinget, auf einmal und in großen Heeren Ausbrüche und Fortwanderungen in andere Lande und Gegenden zu thun.

Was das Weibgen der Hafte anlanget, so scheinet dasselbe blos zum Eyerlegen gemacht zu seyn. Es sind dieselben anfänglich in dem Leibe verborgen. Giebt es dieselben von sich, so bemerket man unten am sechsten Ringe zwo Oeffnungen, aus welchen ein Paar länglichrunde gelbliche Körper zum Vorscheine kommen, die immer weiter und weiter herausdringen, und endlich abfallen (*). Es bestehen diese Körper, wie Trauben, aus lauter runden Kügelgen, oder Körnergen, deren an jedem gegen 400 gezählet werden. Das Weibgen läsfet sie ordentlicher Weise ins Wasser fallen, und so fest die Körnergen und Eyer außer dem Wasser in jeder Traube zusammenhalten; so geschwind löset das Wasser die Trauben von einander, und die Körnergen sondern sich ab. Jedoch, es scheinen die Weibgen so gar klug und vorsichtig nicht, sondern etwas dumm, zu seyn. Denn, da sie, dem Zwecke gemäß, ihre Eyer nirgends als ins Wasser sollen fallen lassen, so sind sie hingegen darinnen sehr unbehutsam und unvorsichtig. Sie lassen solche aller Orten hinfallen, wo sie eben zu der Zeit, da sie solche von sich zu geben gedrungen seyn, sich befinden. Jedoch, da die Anzahl der Hafte jedesmal und jährlich so ausnehmend groß ist, und jedes Weibgen gegen 800 Eyer auf einmal leget; so hat die Natur auf diese doppelte Weise dieser Unvorsichtigkeit abgeholfen. Zu geschweigen, daß, da diese Thiere sich von den Wassern nicht weit entfernen, die auf das Ufer fallende Eyer, auch gar leicht durch Regen, Wind, und andere Umstände, in das Wasser gebracht werden können, und also diese Eyer gleichwol nicht verlohren gehen. Ja, es läßt sich eben aus dieser so großen Menge Eyer, die jedes Weibgen auf einmal legt, begreifen, warum jährlich, sonderlich in dem Jahre, wo alles, bis zur letzten Verwandelung, glücklich hergehet, die Hafte in so gar erstaunlicher Menge zum Vorscheine kommen. Und da die Eyer alle auf einmal geleget werden, so ist auch nicht so gar wunderbar, daß diese Thiere, wenn sie gleiche gute Nahrung haben, auch

(*) Fig. VI. a. VII.

alle Verwandlungen, wie ihr Anwachs zu einer Zeit erfolget, zuletzt auf einmal davon fliegen, und das alte Spiel der Natur durch eine neue Fortpflanzung erneuern.

Nun ist noch von der Lebensdauer der Hafte das Nöthige beyzubringen. Es ist dieselbe, wie schon einigemal gedacht ist, kürzer, als man vermuthen sollte, und als dermalen noch, so viel ich mich erinnere, von irgend einem andern Insecte bekannt ist. Sie macht gar wenige Stunden aus. Swammerdam setzt dieselbe auf 5 Stunden an; Herr von Reaumur aber kürzet sie noch mehr ab, und schrenket sie so gar nur auf 2 Stunden ein. Man nehme aber an, welches man will; so ist gewiß diese Zeit vor ein Thiergen, daß, um in den Stand der Vollkommenheit zu kommen, 2 ganze Jahre zuvor unter dem Wasser lebet, und sich daselbst zu einem fliegenden Thiere anschicken muß, kurz genug. Und noch unbegreiflicher scheinet es zu seyn, daß einem Thiergen, welches, nach obiger Anzeige, als Haft, so viel zu verrichten hat, eine so gar kurze Zeit gesetzet ist. Wie viel findet ein Mensch, der seinen Verstand üben und schärfen will, hiebey zu überdenken und zu betrachten vor sich!

Daß aber diese Hafte wirklich nur wenige Stunden leben, und noch eher sterben, als die Sonne aufgehet; davon kann sich ein Jeder auf verschiedene Weise überzeugen. Man sammle, wenn sie fliegen, eine Menge derselben in ein Glas; so wird man des Morgens fast alle todt finden. Haben sie bey Untergang der Sonne zu fliegen angefangen, so begebe man sich nach Mitternacht auf das Wasser; man wird dasselbe von diesen todten Thiergen, wie mit Schnee, überdeckt antreffen. Man suche endlich zu eben der Zeit die Gegenden an dem Wasser durch; so werden sie auch hier in Menge todt über einander liegen.

Sterben aber alle diese Thiergen zugleich in einer Nacht; wo, mögte man fragen, kommen sie denn hin, indem man des Morgens darauf

darauf wenige mehr von ihnen gewahr wird? Die Frage ist leicht zu beantworten. Sie werden, so viel ihrer ins Wasser fallen, sogleich von den Fischen verzehret. Diesen sind sie eine so angenehme Speise, daß sie die Fischer in Frankreich das **Manna der Fische** nennen, weil diese Hafte den Fischen, wie das Manna den Kindern Israel, gleichsam vom Himmel regnen, und eine gute Nahrung sind. Diejenigen Hafte aber, so ausserhalb dem Wasser auf den Boden, oder sonst wohin, fallen, werden, theils vom Winde, weil sie sehr leicht und zerbrechlich sind, verstiebet; theils von Thieren, sonderlich von Vögeln, verzehret und aufgefressen.

Dieses sey genug von der Geschichte dieser Thiergen, die, so lang sie im Wasser leben, darum **Uferaase** heissen, weil sie am **Ufer**, in Löchern, wohnen, und den Fischen, erstgedachtermaßen, ein gutes **Aas**, oder Fraß, sind, auch von Fischern zum Fischfangen, als ein **Aas**, an die Angeln gestecket werden; die aber, so bald sie sich fliegend aus dem Wasser in die Luft begeben, deswegen Hafte genennet werden, weil sie, nach Holländischen Beobachtungen, an den getheerten Schiffen sehr häufig hangen, oder haften, bleiben sollen. Im Lateinischen heissen sie, Diaria, Ephemera, weil sie nur einen Tag, oder besser, nicht einmal einen Tag, leben. Verschiedene haben sie auch, jedoch uneigentlich, Hemerodius, benennet. Nach der **Reaumurischen** Abtheilung gehören sie unter die **Fliegen mit 4. Flügeln und einem langen Leibe.** Und in der **Linnäischen** Eintheilung stehen sie in der dritten Ordnung, nämlich unter denjenigen, die 4 geäderte Flügel haben. Von dem **innern Baue** dieser Thiergen kann ich nichts sagen, weil ich sie dermalen nicht mehr in solcher Menge habe erhalten können, als zu dergleichen Zergliederung nöthig ist; dasjenige aber, so **Swammerdam** davon angemerket hat, ohne die Kupfer dabey zu haben, wenig oder gar nicht verständlich seyn würde.

Was wird sich nun aber von dem bisher gesagten auf dasjenige zueignen lassen, was, wie im Eingange gemeldet worden ist, sich am 11ten August zur Verwunderung vieler unserer Innwohner begeben hat? Es wird zweifelsohne ein Jeder nunmehro ohne mich, und selbst, von dieser so ausserordentlich, so seltsam und ahndungsvoll geschienenen Begebenheit urtheilen können. Wird er nicht überzeuget seyn, daß dieselbe in Warheit nichts, als der gemeldte ordentliche, jährliche und gewöhnliche Flug der ebenbeschriebenen fliegenden Uferaase, oder Hafte, und mithin alle davon hergenommene fürchterliche Gedanken, und daraus gefolgerte betrübte Vorbedeutungen, nichts, als ein blosser Irrthum, blindes Vorurtheil, und eine leere Einbildung gewesen sind. Selbst unsere Fischer werden einen Jeden, der sie fragen wird, dessen belehren, als welche dieses Schauspiel jährlich gegen Laurentius zu sehen das Vergnügen haben; welche daher auch, wie oben gesagt ist, diese Fliegen, wegen der Zeit ihrer Erscheinung, Laurentiusfliegen heissen. Warum aber diese Hafte eben dießmalen ein so grosses Aufsehen und Verwunderung verursachet haben, daran ist zweifelsohne zweyerley Schuld gewesen. Einmal, die furchtsamen Gedanken und Vorstellungen, womit, in gegenwärtigen Zeitläuften, fast aller Gemüther eingenommen sind. Da man auf alles, was man sonst gleichgültig an- und übersehen hat, mehr aufmerket, und es genauer erwäget, ja auch manches wirklich mit ganz andern Augen ansiehet, und beurtheilet, als es sonst geschehen ist, da keine äusserliche Furcht und Besorgniß vor Handen war. Ich könnte dieses mit unzähligen und beträchtlichen Exempeln erweisen, und erläutern, wenn hier der Ort dazu wäre. So dann, kann auch damalen das am Himmel gestandene Donnerwetter, das starke Blitzen, und der darauf erfolgte Sturm und Regen, vieles beygetragen haben, daß diese Hafte nicht nur ungewöhnlicher Weise zusammen gewehet worden sind; sondern, daß sie auch auf der Brücke, und in den Wohnungen der benachbarten Häuser vor Wetter, Sturm und Regen eine Zuflucht gesucht haben, und eben hiemit

mit in ihrer so grosser Menge um so sichtbarer worden sind. Und weil vieleicht vorher niemals so viele Leute, als itzo, diese Thiergen aufgefangen haben, so ist ihnen auch dieses obgemeldte Seltsame nie zu Gesichte kommen, da es bey der zwoten Häutung derselben nicht anders aussiehet, als ob ein Thier aus dem andern herauswüchse, oder zwey auf einander säßen; indem das untere Thiergen der Balg, oder abgestreifte Haut, das obere aber die sich gehäutete eigentliche Fliege ist. So viel ist gewiß, daß die am 11ten des Augustmonathes so häufig beobachteten Hafte nicht eher etwas Böses werden zu bedeuten haben, bis zuvor erwiesen seyn wird, daß sie es jährlich bedeuten, weil sie jährlich in grossen Schwärmen ihren Zug und Flug haben.

Jedoch bey alle dem muß man dem gemeinen Manne auch Gerechtigkeit wiederfahren lassen, wenn er sich, nach den gegenwärtigen Zeitumständen, von diesen zum erstenmale, und zwar in so gehäufter Anzahl, erblickten Thiergen eine traurige und übelbedeutende Vorstellung gemacht hat. Vieleicht ist ihm hiebey eingefallen, was ihm theils aus eigener Erfahrung, theils aus andern Erzählungen, von dem schädlichen Zügen, Flügen, und überhaupt schnellen und gehäuften Erscheinungen gewisser Thiere, bewußt gewesen ist. Vieleicht hat er von diesen auf jene geschlossen; und wer kann ihm, so lang er nicht eines Bessern belehret ist, dieserhalb etwas zur Last legen. Denn so gewiß die Hafte, nach der gegebenen Auskunft, in der Kürze ihres Lebens und der eiligsten Erfüllung ihrer Bestimmung durch Begatten und Eyerlegen, und mithin, wegen ihrer in wenig Stunden bewirkten gänzlichen Vollendung ihres Daseyns, und Entzweckes, vor andern Thiergen etwas Besonderes zum voraus haben; so haben gleichwol in dem Naturreiche sehr viel andere Thiere dieses mit ihnen gemein, daß sie zu gewissen, oft ganz genau bestimmten, Zeiten in grosser Menge, plötzlich und auf einmal hervorbrechen, und sichtbar werden; Und es ist fast keine Classe und Ordnung im Thierreiche, davon man nicht Exempel und Beyspiele findet. Und so gewiß es ist, daß die häufige

Erscheinung der Hafte je und allezeit unschuldig und unschädlich ist; so gewiß ist es hingegen auch, daß sich dieses nicht von allen dergleichen häufigen und plötzlichen Erscheinungen anderer Thiere sagen läßt. Wir müssen es vielmehr umkehren, und gestehen, daß allerdings die meisten dem Menschen schädlich und fürchterlich, und nur sehr wenige ihm vollkommen nützlich sind. Ich will zum Beschlusse dieser meiner Abhandlung, und zu Benehmung der eingebildeten gar zu grossen und unerhörten Seltenheit des bemerkten Vorfalles, die merkwürdigsten dieser Erscheinungen und deren Beschreibungen noch kürzlich anführen.

Wer weis nicht, mit was vor eines Heeres Macht, und auf einmal in ganz unzähligen Schaaren die Zugheuschrecken aus Aegypten, aus der kleinen Tartarey, durch Pohlen und Ungarn hervorbrechen, so, daß sie den ganzen Himmel, wie eine schwarze Wolke verfinstern, und das ganze Land, wo sie hinfallen, auch wohl Schuhe hoch, bedecken? Haben wir nicht selbst in Deutschland nur erst im Jahre 1749. die Vortrouppen dieser Züge einrücken sehen? Und wer kennet den unersetzlichen Schaden nicht, den diese plötzliche Hervorbrechungen einer so ungeheuren Menge Heuschrecken auf einmal verursachen? Sie verzehren und verderben nicht nur alles Getraide, alle Land- und Gartenfrüchte, alle Blätter, und dergleichen, in gar kurzer Zeit, und machen alles Land, wo sie hinkommen, wüst und öde; sondern sie lassen auch schädliche Bruth nach sich, und wenn sie nichts mehr zu fressen finden, so füllen sie durch ihren Tod, und sonstigem Unrathe, die Luft mit faulen, stinkenden und schädlichen Theilen an, und geben dadurch nicht selten wohl gar zu ansteckenden Seuchen den ersten Stoff und Anlaß. Lässet sich dieser Schade wohl mit demjenigen Nutzen vergleichen, den man bis itzo dadurch von diesen Heuschrecken entdecket haben will, daß man einige Heerden Schweine damit gefüttert, und fett gemacht habe?

Mit welch einer erstaunlichen Geschwindigkeit, und in welch einer unbeschreiblichen Menge, um noch ein Exempel aus der Insectenclasse anzuführen, brechen nicht in Africa, sonderlich in Congo, Matamba, Anagolla, und den benachbarten Königreichen und Insuln, die Ameisen hervor, so, daß Menschen, Vieh, und die wilden Thiere, vor ihnen sich kaum zu retten wissen? Die Reisebeschreiber dieser Länder (*) versichern uns, daß es zweyerley Arten dieser Zugameisen gebe. Die eine Art ist grösser, als die unserige, welche, wenn sie ausziehen, die Wege und Strassen, wie eine unzählbare Armee, bedecken. Die andere Art ist zwar nicht grösser, als die unserige, aber runder, und zugleich die gefährlichste. Diese kleinen Ameisen machen unter der Erde ordentliche bedeckte Gänge, und diese in solcher Länge und mit solcher Geschwindigkeit, daß es unglaublich zu seyn scheinet. Oeffnen sie nun einen solchen verdeckten Gang auf der Oberfläche der Erde ganz unvermuthet, so brechen sie aus demselben in wenigen Augenblicken, so erstaunlich häufig und millionenweise hervor, daß sie die Häuser und Gegenden über ein Zoll hoch, ja gar in den Zimmern der Häuser einen halben Schuh hoch, zu liegen kommen. Den Schaden, so diese Ameisen verursachen, ist daraus abzunehmen, daß sie alles, was sie finden, nur Erz und Steine ausgenommen, in wenigen Stunden verzehren. Kleider, Hausrath, Holz, und alles, wie es sonst Nahmen haben mag, ist vor ihnen nicht sicher; ja selbst Menschen und Vieh fallen sie mit solcher Heftigkeit an, und fressen sie auf, daß sie kaum entfliehen können. Was noch mehr? Man hat groben Verbrechern gar eine Todesstrafe daraus gemacht, dieselben diesen Ameisen eben so, wie die ersten Christen den wilden Thieren, zum Fressen vorzuwerfen; welches

(*) P. Cavazzi description des Royaumes de Congo, Anagolle & Metampa par Labat. Tom. I. p. 179. &c. Relation curieuse d'un Voyage de Congo du P. Michel-Ange & du P. Denys de Carlis par Labat. Tom. V. p. 189. Journal d'un Voyage de Lisbonne à l'isle de St. Thome, par Labat. Tom. V. p. 394.

ches auch von ihnen fast geschwinder, als von diesen, vollendet wird. Diese Zugameisen kehren nie zurück, ohne einen Greuel einer gänzlichen Verwüstung hinter sich zu lassen. Es haben auch die Einwohner dieser Lande fast kein anderes Mittel, sich dieser ungebethenen Gäste zu entledigen, als alles liegen und stehen zu lassen, und davon zu laufen, so bald sie den Ausbruch eines solchen Ganges erblicken. Um ihre Häuser machen sie rings umher Feuer oder einen Wall von heisser Asche, um die von aussen hervorbrechenden Thiere davon abzuhalten. Eröffnen sie aber unmittelbar in einem Hause ihren bedeckten Gang; so hilft nichts, als angezündetes Reisig, oder Stroh, ins Haus zu werfen, es anzubrennen, und davon zu laufen. Sie untergraben ganze Gebäude, und dieses so unmerklich, und dabey so plötzlich, daß man es kaum gewahr wird, wie solches die Herren Mißionarien an ihren Kirchen schon gar oft erfahren haben. Sie verzehren Holz und Pfeiler, und das einzige Mittel, solchen Einhalt zu thun, ist dieses, das Holzwerk mit Salz zu überstreuen.

In Japan (*) und in America (**) regieren die weissen Ameisen fast auf eben die Art. Sie besuchen manchmal alle Jahre, manchmal auch in längerer Zeit, die Häuser in unbeschreiblicher Menge, und fressen alles, was sie finden, zusammen.

Ich komme von den Insecten zu den vierfüßigen Thieren. Wer die Nordischen Geschichtschreiber (***) gelesen, der wird wissen, in was

(*) Kämpfers Reise nach Japan. p. 139.

(**) Merian Diss. sur les Insectes de Surinam. p. 18. T. 18. Labat nouveaux voyages aux isles de l'Amerique. T. I. Part. II. p. 103. Dampiers Reise, P. II. p. 479. Piso histor. natur. utriusque Indiæ. p. 9. Histoire de l'Academie des Sciences l'an 1701. p. 20.

(***) *Wormii* Musæum p. 321. *Ej.* historia animalis, quod in Norvvegia a nubibus decidit & sata ac gramina magno incolarum detrimento celerrime depascit. *Olaus Magnus* hist. Sept. Lib. XVIII. circa finem. *Linnæus* Tom. II. der Königl. Schwedischen Abhandlung. p. 25.

was vor entsetzlicher Menge, und auf einmal so, als wenn sie von den Wolken herunter geregnet würden, die Nordischen Zugmäuse (Lömming) aus den Norwegischen und Lappländischen Gebürgen, alle 10 und mehrere Jahre hervorbrechen; wie sie sich in geraden, etliche Ellen von einander entfernten, Linien, gegen den Bothnischen Meerbusen zu $\frac{1}{4}$ oder $\frac{2}{4}$ Ellen breite, und ein paar Finger tiefe, Pfade oder Bahnen machen; ihre Jungen in dem Maule mit sich tragen, und alles Gras, Saat, Wurzeln, Heu, und was sie antreffen, verzehren. Das Sonderbarste ist dabey noch dieses, daß sie in ihrem Zuge die einmal genommene gerade Linie auf keine Weise verlassen. Trift die Linie auf Dinge, die sie durchbohren können, wie zum Exempel einen Heuschober, so brechen sie eher durch denselben, als daß sie von der Linie abweichen sollten. Trift die Linie auf harte Körper, so gehen sie entweder nach der geraden Linie dieselben hinauf und hinüber; oder, wo sie ja um dieselbe herumgehen, thun sie es so, daß sie vorn gerad wieder da die Linie anfangen, wo sie dieselbe hinten bey dem Umwege verlassen haben. Stößt die Linie auf Menschen, oder Vieh, so gehen sie nach derselben ihnen entweder zwischen den Füßen durch, oder sie gehen gar über sie weg. Und so beobachten sie auch diese Linie selbst über die breitesten Seen hinüber. Wenn sie aber endlich sterben, und in den gemachten Pfaden odsr Bahnen in unzähliger Menge liegen bleiben; so stecken sie durch den verursachenden faulen Gestank die Luft also an, daß man in vorigen Zeiten allerhand abergläubtsche Verschwörungen, und öffentliche Kirchengebethe, wider sie Im Lande zu verordnen vor gut gefunden hat. Sollte aber vieleicht dieser von diesen Zugmäusen verursachete Schade den Landeseinwohnern dadurch gut gemacht

werden, weil sie bey dergleichen Zügen eine gute Jagd zu hoffen haben, indem Bäre, Füchse, Marder, Vielfraße und Hermeline, diesen Mäusen in großer Menge nachfolgen, folglich auch häufiger, als sonst erleget werden können? Uebrigens können wir Deutschen uns schon bey unsern Zugmäusen, die meisten angeführten Dinge von den nordischen Zugmäusen, im Kleinen vorstellen. Kommen nicht auch dieselben meist in 6, 8 und 10 Jahren zum Vorscheine; ziehen sie nicht ebenfalls von einem Lande zum andern; zehnten unsere unsere Erndte und Früchte; setzen über Flüsse, und verliehren sich endlich? Jedoch habe ich wahrgenommen, daß sich zwischen beyden Arten, sonderlich dieser Hauptunterschied befindet, daß jene große Zug- und Bergmaus von Norden gegen Süden, diese aber von Mittag nach Mitternacht ihren Zug zu nehmen pfleget.

Ich wende mich zu der Classe der Vögel. Ihre Züge und plötzlichen Erscheinungen sind so bekannt, daß Niemand daran zweifeln wird. Und ob ich gleich nicht der Meynung bin, daß sie so weit ziehen, als einige Schriftsteller ihnen auferleget haben; so ziehen sie doch in sehr großen Heeren durch die Luft, streifen von einem benachbarten Lande zum andern, und sind sowohl nützlich, als auch oft sehr schädlich. Ich will von einem jeden dieser zween Fälle nur ein einziges Beyspiel anführen. Es ist wahr, die, aus Aegypten über den untern Theil Italiens jährlich zurück ziehenden Wachteln bringen diesem Lande den Vortheil, daß dessen Einwohner, dieselben zu tausenden mit den Händen fangen können, weil sie wegen des langen Fluges über die mittelländische See so ermüdet sind, daß sie, sobald sie das Land erreichen, ganz kraftlos auf die Erde fallen (*).

len (*). Allein, schaden nicht hingegen die Züge der Reisvögel in Cuba und Carolina desto mehr? Diese Vögel kommen zu Anfang des Septembers gemeiniglich, und zwar nur die Sien, oder Weibgen, in so unzähliger Menge und Schwarmweise an, daß sie die noch zarten und milchigen Reiskörner, zum größten Schaden der Einwohner, und öfters die ganze Erndte auffressen. Sind sie an einem Orte fertig, so gehen sie weiter, und richten von Ort zu Ort den nämlichen Schaden an. Und damit sie ja recht viel fressen können, so haben sie an dem hintern Theile des Halses einen Kropf, oder eine Art von Magen, der sonst bey keinem andern Thiere in der Welt an dieser Stelle angetroffen wird. Sollten wohl die wenigen, die von diesen Vögeln gefangen werden, und weil sie erstaunlich fett sind, den Schaden ersetzen, den sie der Reiserndte, jährlich und meistens von Lande zu Lande, im Creise herum, zufügen? (**)

Bisher haben wir lauter, mehr schädliche, als nützliche, Hervorbrechungen und Erscheinungen einer ungeheuren Menge Thiere gesehen. Ich will nun auch der blos nutzbaren gedenken. Wir treffen sie sonderlich unter den Fischen an. Ich will nicht der Züge der Lachse, und anderer Fische gedenken, die zu gewissen Zei-

(*) *Ray* l'existence & la sageſſe de Dieu. p. 148. *Bellonius* hist. des Oiseaux. V. p. 165. *Klein* de auibus erraticis p. 180. in not. *Zorn* Petinologie, T. I. p. 428. *Willughbeii* Ornithologia. p. 122.

(**) *Catesby* nat. hist, of Carolina, pag. 14. Seligmann Sammlung der Vögel. Tab. 28. *Kleinius* de auibus erratieis. p. 163. *Willughbeii* Ornithologia in Append. p. 197.

ten aus dem Meere in die Flüsse, und von da wieder zurück gehen; ich will nur meine Leser an den Heering erinnern. Wem ist nicht bekannt, daß derselbe zu gewissen Zeiten in unzähligen Heeren ausbricht, daher er auch seinen Namen erhalten hat; wie er um alle Ufer herum von Norden gegen Süden lange Züge macht, und daselbst in unglaublicher Menge gefangen wird. Man lese nur was Andersohn (*), Zorgdrager (**), und Andere, davon geschrieben haben; so wird man sich richtige Begriffe machen können, in was vor großen Vervielfältigungen diese Fische auf einmal zum Vorscheine kommen; als auf welche Schriftsteller ich mich, Kürze halber, bezogen haben will. Nur dieses muß ich hinzu thun, daß diese Erscheinungen der Heeringe mit gar keinem Schaden für den Menschen verknüpft, sondern für ihn die vortheilhaftesten sind. Wiewohl er darf diese hereinbrechenden Heere auch nicht so, wie die andern, ernähren, welches bey allen vorigen die einzige Ursache ihres Schadens war; sondern sie ernähren sich selbst.

Und hiebey lasse ich es bewenden, und gedenke nur noch so viel, daß alle bisher angeführte Hervorbrechungen in der Natur, angezeigtermaßen, einen ganz andern Endzweck, als die bey den Haften, haben. Diese verewigen dadurch ihr Geschlecht. Bey jenen aber werden die gar zu große und schon vorhandenen Vermehrungen durch neue ausziehende, oder gleichsam wandernde, Völkerschaften verringert; der

(*) Nachrichten von Island, Grönland und der Strasse Davids. Seit. 70. seq.

(**) Grönländischer Wallfischfang und Fischerey.

der Mangel der Nahrung treibet vermuthlich dergleichen Thiere an, neue Gegenden zu suchen, in welche sie sich denn in so ungeheuren Schaaren ausgiessen; und dieß so lang, bis sie an den Gränzen ihrer Auszüge mehr und mehr verringert werden, und endlich gänzlich umkommen, oder durch einen andern Weg zurück kehren. Jedoch herrschet zweifelsohne auch hierunter eine weise und gütige Vorsehung GOttes, die durch dergleichen nützlich wandernde Heere mehrere und entfernte Völker, in deren Lande und Gränzen sie ausser solchen Zügen gewiß nicht kommen würden, ernähret; sie einem Volke nach dem andern zusendet; und dadurch Gelegenheit giebt, daß ihrer desto mehrere gefangen, genutzet, und damit der gar zu große Vorrath in der Natur vermindert werde.

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. I. Vorstellung der Röhrgen im Thone oder in der Erde des Ufers, in welcher der Haftwurm lebet, und seine Nahrung findet.

a. a. der Thon oder die Erde des Ufers.
b. b. die Röhrgen gegen das Wasser zu.
c. c. die Röhrgen hinten in dem Thone oder der Erde.

Fig. II. Ein Haftwurm in der Ruhe, und wie seine Kiefen dem Leibe aufliegen.

Fig. III. Ein Haftwurm mit seinen Kiefen, und wie solche in voller und beständiger Bewegung.

Fig. IV. Der Kopf des Haftwurms nach der Vergrößerung.

a. a. die großen netzförmigen Augen.
b. b. die drey kleinern einfachen Augen.
c. c. die Fühlhörner.

Fig. V. Das Haftmänngen.

Fig. VI. Das Haftweibgen, mit seinem doppelten Eyerstocke.

Fig. VII. Der Eyerstock nach der Vergrößerung.

Fig. VIII. Der Schwanz eines Haftmänngens, nach der Vergrößerung.

Fig. IX. X. Ein Haft, wie er sich zum zweytenmale häutet.

Fig. I.

Fig. III.

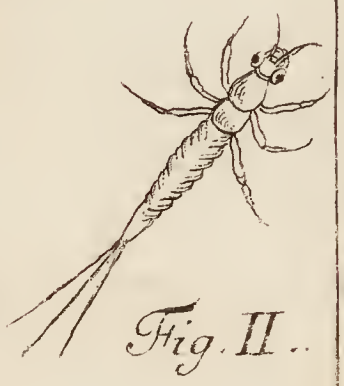


Fig. II.

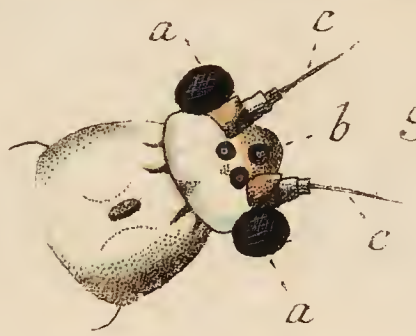


Fig. IV.

Fig. V.

Fig. VII.

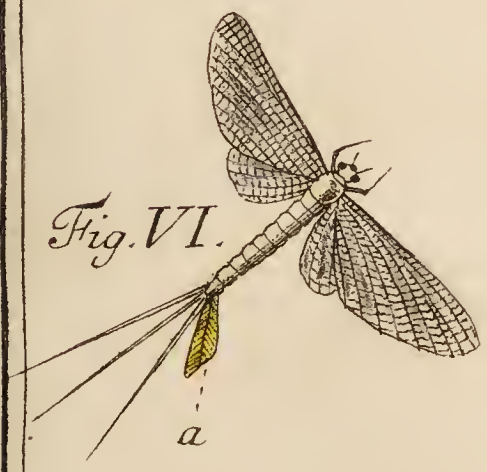
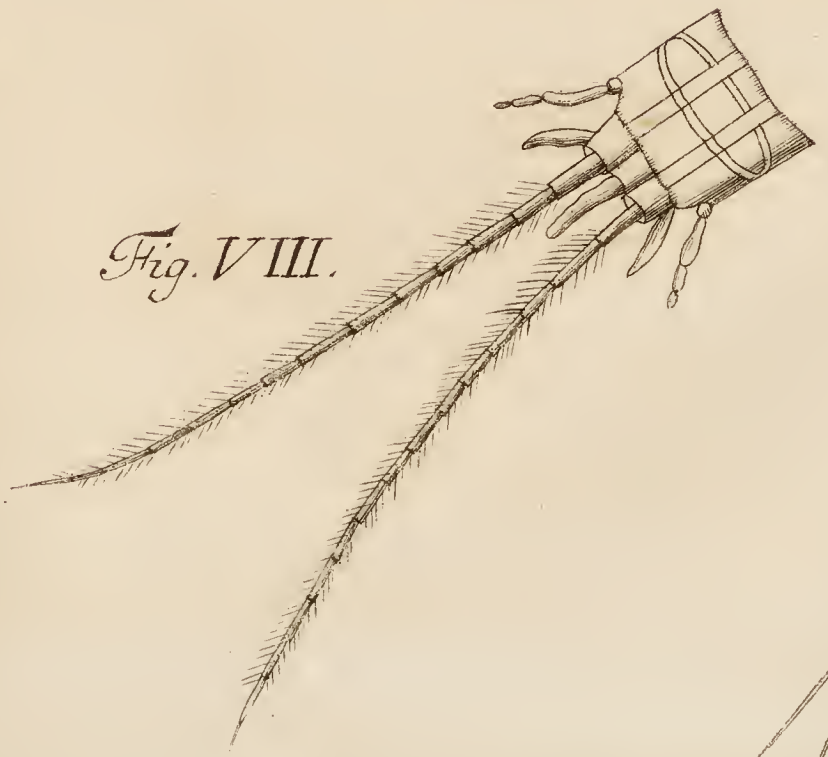


Fig. VI.

Fig. VIII.



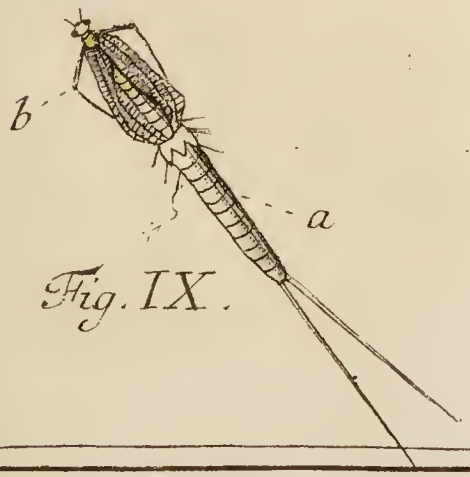


Fig. IX.

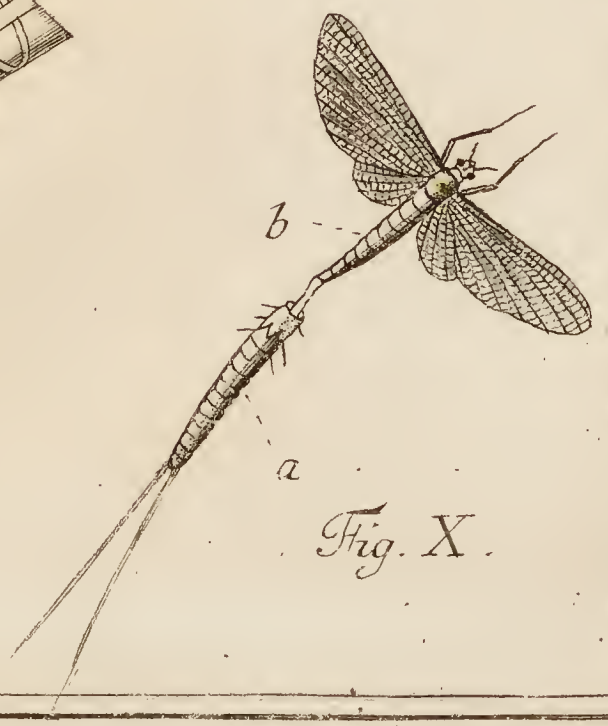


Fig. X.

Ufer aas fliege.

I. M. F. sc. R.

II.

Die Steinmoosraupe.

Steinmoosraupe.

Da derjenigen Raupe, welche ich iezt vor mir habe, so viel ich weis, von keinem Schriftsteller annoch gedacht worden ist; so hoffe ich den Insectenfreunden, mit der Bekanntmachung ihrer Geschichte, keinen unangenehmen Dienst zu erweisen.

Ich nenne diese Raupen, nach dem Orte ihres Aufenthaltes, und nach der Pflanzenart, wovon sie lebet, Steinmoosraupe.

Sie gehöret nach ihrer Größe, zu den kleinen; nach der Menge und Länge ihrer Haare, zu den haarigen oder rauchen; und nach der Art, wie sie, wenigstens bis zu ihrer Verwandelung, selten allein, sondern allezeit mit mehrern zugleich, angetroffen wird, zu den geselligen Raupenarten.

Ich fand dieser Raupen das erstemal funfzehn beyeinander, und zwar oben auf dem Steine einer Feldmauer, ganz im Freyen, und wo sie stark von der Sonne beschienen wurden; und ich konnte nicht anders denken, als daß auch eine dererjenigen Pflanzen ihr Futter und ihre Nahrung seyn werde, die ich auf dieser Mauer, und um diesen Stein herum, antraf. Ich nahm also alle diese Raupen, nebst den verschiedenen dabey stehenden Pflanzen, mit mir nach Hause. Alleine meine Raupen rührten keine der vorgelegten Pflanzen an; sondern kamen nach und nach durch Hunger sämtlich um. Und erst

im folgenden Jahre lernte ich meinen Irrthum, in Ansehung des Aufenthaltes und Fraßes dieser Raupen, kennen.

Jetzo traf ich dieselben in großer Menge an dem Fuße einer Gartenmauer an, wo es etwas feuchte, und alles mit Graße so stark bewachsen und bedecket war, daß wenig und gar keine Sonne hindurch dringen konnte. Nebst dem sassen diese Raupen sämtlich auf einem Steine, der mit derjenigen kleinen Moosart überwachsen war, die sich, wie Sammet, über die Steine, sonderlich an feuchten Orten, ausbreitet (*) Und als ich ein Vergrößerungsglas zu Hülfe nahm, sahe ich diese Raupen wirklich von solchem Steinmoose fressen und sich nähren. Ich nahm also diesen Stein, mit dem darauf sich befindenden Moose und Raupen, mit mir, und besprengte den Stein, um ihn feuchte und das Moos frisch zu erhalten, von Zeit zu Zeit mit Wasser. Und auf diese Weise glückte mir es denn, diese Raupen bis zu ihrem Auswuchse und ihrer Verwandelung beym Leben zu erhalten.

Aus dieser meiner Erfahrung und Behandelungsart erhellet von selbst so viel, daß wer diese Steinmoosraupen sicher finden, aufziehen und zur Verwandelung bringen will, sie nicht im Freyen, an trockenen Orten und wohin die Sonne kommen kann, sondern an bedeckten, feuchten und schattigen Orten suchen, mit Steinmoos füttern, und Lezteres oft befeuchten müsse.

Ich komme zu der Geschichte dieser Raupe. Ich werde erst von ihrem Raupenstande, sodann von ihrer Verwandelung, und endlich von dem aus ihr sich entwickelnden Nachtfalter, dasjenige kürzlich und nothdürftig beybringen, was ich diesfalls, beobachtet habe.

Die

(*) Fig. I.

Die Größe dieser Steinmoosraupe beträget, wenn sie ausgewachsen, und ihrem Uebergange in den Puppenstand, nahe ist, nicht mehr, als $3\frac{1}{4}$ Linie in der Länge, und höchstens 1 Linie in der Dicke, Pariser Maases. Und diese unbeträchtliche Größe lässet an dieser Raupe, wenn man sie überhaupt und mit bloßen Augen ansiehet, nichts mehr, als nur folgendes Wenige, bemerken (*).

Ihre Hauptfarbe ist schmutzig weis, doch so, daß dieses Weiße bald mehr, bald weniger, ins Grünliche spielet. Auf dem Rücken läufet auf beyden Seiten ein scheinbarer geblicher Strich hinunter, und dergleichen, doch unmerklicher, gelblicher Strich erscheinet auch auf den Seiten. Vornämlich aber ist es ein schwarzbrauner fast viereckiger Fleck auf dem Rücken und in der Mitten, der diese Raupen unterscheidend machet.

Will man aber die Gestalt, Farbe und Unterscheidungsstücke der Raupe näher, ganz genau und umständlich, kennen lernen; so muß man den Augen mit einem guten Vergrößerungsglase zu Hülfe kommen. Alsdenn erst beobachtet man das Sonderbare und Eigene, wodurch sich diese Raupe von andern unterscheidet. (**)

Der Kopf dieser Raupe ist herzförmig, von grünlichweisser Farbe, doch so, daß sowohl an beyden Seiten ein Paar runde hellbraune Flecken, in welchen sich die Augen befinden, sichtbar, als auch die meisten Werkzeuge des Gebisses hellbrauner Farbe sind.

Der Leib, und dessen zwölf Ringe, sind zwar, wie der Kopf, der Hauptfarbe nach grünlichweiß: allein außerdem zeigen sich mehrere bemerkungswürdige Zeichnungen, Bildungen und Eigenschaften an ihm.

(*) Fig. I. a. (**) Fig. II.

Jeder Ring, den ersten ausgenommen, ist, überhaupt betrachtet, in der Mitten mit einem oder zween abgesetzten und hintereinanderstehenden schwarzbraunen Flecken gezeichnet, welche theils eine dreyeckige, theils rundliche, Gestalt haben, auf beyden leztern Ringen aber nur einen einfachen Strich ausmachen. Diese erstgedachten zween Flecken sind auf dem siebenden Ringe größer, als auf allen andern; sie nehmen einen beträchtlichen Theil des ganzen Ringes ein, und sehen wie ein paar ungleichseitige Dreyecke aus, deren größeste Seite nach dem Kopfe und der Schwanzklappe gerichtet ist, mit der obern Spitze aber sich einander berühren und wie in einem Flecken zusammenlaufen. Und dieser größere Flecken auf dem siebenden Ringe ist der, dessen ich schon als ein eigenes Unterscheidungsstück bey diesen Raupen gedacht habe.

Vor und neben diesen größern braunen Flecken, in der Mitten, hat der Rücken eine hellgelbliche Farbe, die dem bloßen Auge, wie ich oben gemeldet habe, als ein gelblicher Strich auf beyden Seiten hinabläuft.

Vornämlich aber kommen bey diesen Raupen die Warzen oder knopfähnlichen Erhöhungen und Hügelgen in Betrachtung, die auf jedem Ringe des Leibes sichtbar sind.

Dieser Warzen oder Knöpfe sind auf jedem Ringe, den ersten ausgenommen, wo sie so merklich nicht sind, in allem sechse; nämlich drey auf jeder Seite neben den braunen Flecken in der Mitten. Und zwar stehet das eine Paar noch oben auf dem Rücken, die andern zwey Paare aber auf den Seiten jedes Ringes.

Jede Warze oder Knopf ist mit mehr und wenigern, theils kleinern, theils größern, erhabenen schwarzen Punkten übersäet, so daß

daß ich deren hin und wieder 6 und 8 gezählet habe; und sind diese Punkte da am besten zu sehen und abzuzählen, wenn die Raupe bey ihrer Einspinnung, wie ich seiner Zeit melden werde, ihre Haare verloren hat.

Denn auf jedem dieser schwarzen Punkte stehet ein bey nahe so langes Haar, als die Raupe selbst lang ist. Jedes Haar ist einfach, und läuft von unten nach oben spitzig aus. Die Richtung dieser Haare ist zwar bey jedem theils gerade, theils umgebogen; jedoch so, daß die auf dem Rücken in der Mitten senkrecht, nach dem Kopfe und der Schwanzklappe zu, vor und hinterwärts schräg, und am Kopfe und der Schwanzklappe wagrecht oder gerade vor sich stehen; die aber, so sich an den Seiten befinden, sind wagrecht, doch so, daß die mittlern eine gerade, die übrigen aber nach dem Kopfe und der Schwanzklappe zu eine schräge Stellung haben. Da, wie ich eben angeführet habe, jede Warze oder Knopf 6 bis 8 solcher Haare hat, und diese Warzen auf allen zwölf Ringen zusammengenommen gegen 72 oder 96 ausmachen, so lässet sich daraus die große Menge der Haare leicht abnehmen. Und eben diese Menge und Länge der Haare verursachet es, daß diese Raupen sehr schwer mit der Hand zu fassen sind. Sie machen die Raupe bey der geringsten Berührung schon von weitem empfindsam; da sie denn sich, wie ein Igel, zusammenrollen und herabfallen.

Was die Füße dieser Raupen anbelanget, so sind sowohl die drey Paar spitzigen Vorderfüße, als die 4 Paar stumpfen Mittelfüße, wie die ganze Raupe, grünlichweis. Jene befinden sich, gewöhnlichermassen an den 3 ersten Ringen, diese aber an dem 6ten, 7ten, 8ten, 9ten und leztem Ringe. Und wie jene in einen scharfen hellbraunen Nagel auslaufen, so sind diese mit einer Menge kleiner ebenfalls hellbraunen Härgen besetzet.

Dieses wäre denn die Farbe, Gestalt und der Bau dieser Raupe, ohne und nach der Vergrößerung, in ihrem Raupenstande.

Hat nun diese Raupe, nach bekannter mehrmaligen Häutung, ihre bestimmte Größe erlanget und ist völlig ausgewachsen; so schickt sie sich zu ihrer Verwandelung, und zu ihrem Uebergange in den Puppenstand, an.

Sie wählet, zu dieser ihrer bevorstehenden Veränderung, jeden Ort und Stelle, wo sie zulezt sich befunden hat. Hier verfertiget sie ein etwas zartes, durchsichtiges, ja kaum sichtbares, eyrundes, unten flaches, oben und an den Seiten gewölbtes, inwendig aber hohles, Gespinnste um sich herum (*). Und hier ist sie so künstlich, um ihre Feinde, die Schlupfwespen u. d., von sich abzuhalten, daß sie ihre Haare in dieses Gespinnste dergestalt einzuweben weis, daß die Spitzen derselben alle auswärts, nach verschiedenen Richtungen, zu stehen kommen, und diesem Gespinnste abermals die Gestalt eines Igels geben.

In diesem Gespinnste bleibet sie einige Tage unverändert liegen, wird hierauf kürzer und dicker, und zulezt eyrund. Endlich springt der Raupenbalg auf, wird unter mancherley Bewegungen abgestreifet, und die Puppe kommt zum Vorscheine (**).

Diese Puppe hat in der ersten Zeit einen ungemein schönen Glanz. Die Farbe ist grünlichweis, und am obern Theile, wo der Kopf, die Fühlhörner und die Flügel verborgen liegen, sattgrün. Sie hat eine kegelartige Gestalt, ist ungemein zart, und bey nahe halbdurchsichtig. Dahero auch, sonderlich in der leztern Zeit, wenn der Nachfalter seine Vollkommenheit in derselben erreichet hat, der Kopf,

(*) Fig. I. b. (**) Fig. I. c.

Kopf, die Augen, die Fühlhörner, die Flügel und die Füße sehr deutlich durch die Puppe sichtbar seyn.

Es gehen ohngefähr 14 Tage, oder auch wohl 3 Wochen, vorbey, ehe man an dieser Puppe die geringste Veränderung gewahr wird. Alsdenn aber fänget das sattgrüne des Obertheils an zu verschießen, und wird endlich ganz braun. Und itzo ist eben der Zeitpunct, wo in wenig Stunden die Puppe, da, wo der Kopf, die Fühlhörner und die Füße liegen, zerspringt, und der Nachtfalter sich aus derselben entwickelt und zum Vorscheine kommt.

So bald dieser Nachtfalter seine Puppenhülse abgeleget hat; so eilet er eine senkrechte Stellung zu nehmen; die Flügel wachsen in die Länge und Breite; halten sich eine Zeitlang aufrecht aneinandergeschlossen; fallen aber endlich vollkommen ausgewachsen wieder auseinander, und nehmen ihre ordentliche Lage (*).

Die Richtung dieser Flügel ist, im Sitzen des Nachtfalters, mehr flach, als abhängend, so, daß sie das Mittel zwischen beyden vorstellet. Nebst dem bedecken die Oberflügel die Unterflügel dergestalt gänzlich und vollkommen, daß von Leztern nicht das Mindeste gesehen wird. Hingegen sind in solchem sitzenden und ruhenden Zustande die zwey Paar ersten Füße und die Fühlhörner sichtbar, welche leztere jedoch den Flügeln anschließen.

Dieser Nachtfalter, überhaupt betrachtet, ist ungemein zart, mattweißer Farbe, und hat einige blasschwarze Zeichnungen und Punkte auf den Oberflügeln. Vor dem Kopfe stehet ein Püschel weißer Haare, neben demselben die ebenfalls weissen, doch etwas ins Braune fallende borstenähnlichen Fühlhörner, und hinter denselben

(*) Fig. III.

selben an den Seiten die schwarzbraunen Augen. Der Brustschild sowohl, als der Leib, ist ebenfalls weiß, fällt jedoch etwas ins grüngelbe.

Was nun aber die eigentliche Beschaffenheit und Zeichnung der Flügel betrift, so bemerket man an ihnen Folgendes.

Die Oberflügel, im sitzenden und ruhenden Zustande (*), schließen an der innern Seite genau zusammen, haben geschlossen eine herzförmige Gestalt, davon die Spitze dem Kopfe angegliedert ist. Auf der mattweißen Oberfläche laufen in die Queere zween schlangenförmige zarte und blasschwarze Striche, die an ihrem innern und äußern Ende am breitesten sind; und außer welchen, sowohl oben als unten, noch ein kleiner dritter und vierter schlangenförmiger blasschwarzer Strich oder Flecken sich zeiget. Zwischen jenen erstgedachten zween Queerstrichen, mehr dem äußern Flügelrande zu, als genau in der Mitten, stehet endlich auf jedem Flügel noch ein schwarzer Punkt.

Betrachtet man diesen Nachtfalter im fliegenden Zustande und mit ausgebreiteten Flügeln (**), so zeiget sich zuerst an den Oberflügeln, außer der erstgedachten schwarz und braunen Zeichnung, noch Folgendes. Der äußere Winkel derselben ist stark gerundet, und die untere und innere Seite, so wie ein Theil der äußern Seite, mit franzähnlichen Haaren oder Federsäumen gezieret. Die Unterflügel sind ohne alle Zeichnung schmuzigweiß, etwas geädert, und

(*) Fig. III. (**) Fig. IV.

und am Rande, wie die Oberflügel, mit Federn gefränzet und gesäumet. Beyde Flügel aber sind, wenn man sie ans Licht kehret, halbdurchsichtig.

Männgen und Weibgen dieser Nachtfalter sind durch nichts von einander verschieden, als daß, wie insgemein, das Weibgen (*) einen ungleich dickern Leib hat, als das Männgen (**).

Die Eyer, welche das Weibgen, begattet und unbegattet, im freyen sowohl, als angesteckt, leget, sind weißlich und dem bloßen Auge kugelrund (***).

Da man, wie obgedacht worden ist, schon in den ersten warmen Tagen des Aprils, ja oft schon im März, diese Raupen von verschiedener Größe antrift, und der Nachtfalter schon im May und Junius zum Vorscheine kommt, sich paaret, und das Weibgen seine Eyer leget, folglich noch früh im Jahre die zweyte Brut erscheinet; so folget hieraus, daß auch der Nachtfalter zweymal des Jahres, einmal im Frühling und das anderemal im Herbst, gefunden wird: und ist sehr wahrscheinlich, daß sowohl einige Nachtfalter, als einige Raupen und Puppen, den Winter über sich zu verbergen und beym Leben zu erhalten wissen müssen. Wie sollten sonst Nachtfalter und Raupen gleich in den ersten warmen Tagen, und zwar leztere in verschiedener Größe, zum Vorscheine kommen?

(*) Fig. III. (**) Fig. IV. (***) Fig. III. a.

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. I. Die Steinmoosraupe in ihrem Raupenstande, Verwandelung zur Puppe, auf einem mit Moose überwachsenen Steine.

a. Die Raupe in ihrer natürlichen und ausgewachsenen Größe.

b. Die Puppe in ihrem Gespinnste und ganz nahen Verwandelung.

c. Die Puppe, ausser ihrem Gespinnste, nebst dem abgestreiften Raupenbalge.

Fig. II. Die Steinmoosraupe, etwas vergrößert.

Fig. III. Das Weibgen des Nachtfalters, in sitzendem Zustande, mit geschlossenen Flügeln, und wie es seine Eyer leget. a.

Fig. IV. Das Männgen des Nachtfalters, im fliegenden Zustande mit völlig ausgebreiteten Flügeln.

Fig. III.

Fig. IV.

Fig. I.

Fig. II.

St. Loibel pinx. R.

Stramoostraupe.

I. G. F. sc. R.

III.

Der flügellose Blattkäfer.

Flügellose Blattkäfer.

Die Geschichte desjenigen Blattkäfers, zu dessen Bekanntmachung ich mich gegenwärtig anschicke, ist, außer dem Wenigen, welches man davon beym Fabricius (*) und Geoffrot (**) lieset, so viel ich weis, noch völlig unbekannt; und nur beym Lister (***) findet man eine Abbildung des Käfers, ohne alle Beschreibung.

Ich nenne diesen Käfer den flügellosen Blattkäfer, weil er eines Theils der ordentlichen Flügel gänzlich beraubet ist, und man unter dessen Flügelscheiden auch nicht die geringste Spuhr davon bemerket; und weil er andern Theils dem Baue, Gestalt und Eigenschaften nach den Blattkäfern (Chrysomela) vollkommen gleich und ähnlich ist.

Gleich in den ersten und schönen Tagen des Aprils, oft auch schon gegen Ende des Märzens, findet man den Wurm, oder die Larve, dieses Käfers lauf dem weißen Megerkraut (†), von welchem beyde sich nähren und leben.

Dieser

(*) Syst. Entomol. p. 94. I. (**) Histoire des Insectes. T. I. p. 265. 19. (***) Lister. mut. (†) Tab. I. Fig. II. Gallium album. Weiß Megerkraut. Weinmann T. 530. Unser Frauen Bettstroh, Wellstroh. Butterstiel. Le Caillelait blanc. Erhardt Pflanzengesch. Theil V. Seit. 22. Gallium Molago, foliis

Dieser Wurm entstehet aus einem walzenähnlichen, 2 Linien langen und ¾ breiten, oben und unten gerundeten, gelblichrothen Eye (*). Ich bin nie so glücklich gewesen, eines dieser Eyer auf dem vorgedachten Megerkraute zu finden, ob es gleich alle Wahrscheinlichkeit hat, daß das Weibgen selbige dahin legen müsse. Und ob ich gleich eine Anzal Männgen und Weibgen, zween und drey Monate lang, in einer Schachtel verschlossen und gefüttert habe; so habe ich doch nie ein Ey weder auf dem Futter, noch in der Schachtel, gefunden, ohnerachtet Männgen und Weibgen fast unausgesetzt gepaaret fortgelebet haben. Ich habe also keinen andern Weg vor mir gesehen, als daß ich den Leib der Weibgen aufschneiden müssen. Und hier habe ich, nie mehr, noch weniger, als zwölf Eyer angetroffen.

Der **Wurm** (**), so aus diesem Eye seiner Zeit zum Vorscheine kommt, ist überhaupt betrachtet, schön glänzender stahlgrüner Farbe, der Unterleib und Nachschieber aber fleischfarbig. Er hat eine spindelförmige Gestalt, einen Vergleichungsweise kleinen Kopf, und noch kleinere Fühlhörner, aber einen desto längern Nachschieber. Und was den Leib betrift, so ist derselbige queer über den Leib hin voller Falten und Einschnitte; oben stark gewölbet, unten aber etwas flacher. Den ersten drey Ringen sind die drey Paar Füße angegliedert; die drey und vier leztern Ringe aber machen den Nachschieber aus, welcher eine kegelförmige Gestalt hat, und in Vergleichung mit dem Leibe, sehr schmal ist. Wenn man den Wurm auf eine Seite leget, so hat er oben die Gestalt eines starken

foliis octonis, ouato linearibus, subserratis, patentissimis, mucronatis, caule flaccido, ramis patentibus. Linn. Syst. Nat. T. II. p. 118. n. 14.

(*) Tab. II. Fig. VI. (**) Tab. I. Fig. I. II.

ken Cirkelschnittes, und unten siehet man auf den gewöhnlichen Ringen die Luftlöcher.

Im Kriechen ist der Wurm sehr schwer, unbehülflich und langsam; doch weis er sich mit seinen 6 Füßen und dem Nachschieber, welchen er alsdenn hinter sich weit ausstrecket, sehr fest zu halten und fortzuhelfen.

Betrachtet man den Wurm nach seinen einzeln Theilen, und nimmt hin und wieder ein Vergrößerungsglas zu Hülfe, so wird an ihm Folgendes sichtbar und bemerklich.

Der Kopf ist oben und an den Seiten gerundet, lederartig, zartgedippelt, und in der Mitten siehet man einen längs herabgehenden etwas vertieften Strich, der diesen Kopf gleichsam in zween Theile abtheilet, und welchem Striche, von der Mitten nach vorn zu, noch ein paar schräge Striche angesetzet sind, die ein gleichseitiges Dreyeck, dessen Spitze nach hinten zu gekehret ist, vorstellen.

An jeder Seiten dieses Kopfes, fast in der Mitten, erblicket man, unter einer starken Vergrößerung, vier gewölbte hellglänzende schwarze Hügelgen, oder Punkte, welche in einem Vierecke von einander abstehen, und ohnläugbar einfache Augen sind. Ja mir ist vorgekommen, als wenn auf jeder Seite noch 2 andere dergleichen Punkte oder Augen sich befänden.

Unter diesen Augen stehen die Fühlhörner (**). Sie sind klein, borstenähnlich und schräger Richtung. Sie haben vier Gelenke, die von unten nach oben immer schmäler werden, und das lezte in eine stumpfe Spitze ausläuft.

Unter

(*) Tab. I. Fig. III. (**) Tab. I. Fig. III. b. b.

Unter der Mundklappe befinden sich die zween Zähne, welche eine keilförmige Gestalt haben, vorn vierfach eingeschnitten sind (*), und sich mit diesen Einschnitten vest aneinander schließen.

Endlich befinden sich an diesem Kopfe noch die vier, ebenfalls 4fach gegliederten, Freßspitzen, von welchen die größern an den Seiten, die kleinern aber unten, stehen (**).

Nach dem Kopfe folget der Leib, welcher durch einen häutigen fleischfarbigen Hals mit demselben verbunden ist.

Der Leib selbst bestehet aus zwölf Ringen, die vorn und hinten am schmälesten, in der Mitten aber am breitesten sind, so, daß, wenn bey den Weibgen von der größern Art, der erste Ring drey Linien, und der lezte nicht gar eine Linie beträget, der mittelste über 4 und 5 Linien ausmachet.

Der erste Ring hat keinen Quereinschnitt oder Falte, und stellet eine Art Brustschildes vor, welcher vorn, hinten und an den Seiten einen Saum hat. Und gleichwie ihm die ersten Paar Füße unten angegliedert sind, also befindet sich hinter denselben auch das erste Luftloch. Alle übrigen Ringe des Leibes, die drey leztern ausgenommen, haben in der Mitten einen vertieften Queerschnitt oder Falte, dergleichen kleine und eingedrückte Falten man auch an den Seiten dieser Ringe gewahr wird, und welche zusammen eben die Ursache sind, daß der Wurm ganz gefalten und runzlicht aussiehet, auch sich, wenn man ihn anrühret, ganz krumm und buckelicht zusammenziehen kann.

An

(*) Tab. I. Fig. III. a. a. Fig. IV. (**) Fig. III. c.

An dem zweyten und dritten Ringe befinden sich die Mittel- und Hinterfüße; hingegen mangelt beyden das Luftloch, welches an dem vierten bis zehenden Ring auf beyden Seiten befindlich ist, eine eyrunde Gestalt hat, und welches der Wurm, wenn er sich zusammenziehet, unter den Falten verbergen und mit denselben gänzlich bedecken kann.

Der lezte Ring läuft in ein paar fleischige fußähnliche Warzen aus, dergleichen man bey starkem Drücken des Wurmes auch unten an den übrigen Ringen gewahr wird, und die dem Wurme beym Kriechen, statt der Füße, dienen und behülflich sind.

Leget man den Wurm auf den Rücken, so ist der ganze Unterleib fleischfarben, voller Falten, Erhöhungen und Vertiefungen.

Was aber endlich die eigentlichen Füße (*) selbst betrift, so bestehet jeder aus 3 Gelenken. Das erste Gelenke (**) ist kegelähnlich, häutig und fleischfarben; das zweyte (***) ist beynahe walzenförmig, oben stahlgrün, und unten fleischfarbig; das dritte (†) umgekehrt kegelähnlich, oben ebenfalls stahlgrün, unten aber fleischfarbig, welches zulezt in einen krummen schwarzgrünen Nagel (††) ausläuft.

Wenn die itzt beschriebenen Würmer völlig ausgewachsen sind, so kann man es an ihrer verschiedenen Größe schon vorhersagen, aus welchen ein Männgen, und aus welchen ein Weibgen, hervorkommen wird, denn jene sind allezeit ungleich kleiner, als diese.

Ich komme zur Verwandelung dieser Würmer in Käfer. Und hiezu bereitet sich der völlig ausgewachsene Wurm auf folgende Weise.

(*) Tab. I. Fig. IV. (**) a. (***) b. (†) c. (††) d.

Er kriechet unter die Erde, machet sich in derselben eine runde Höhlung, und überziehet sie innwendig mit einem garnähnlichen weiten Gespinnste, in welchem er einige Tage gekrümmet und zusammengezogen liegen bleibet (*). Alsdenn leget er seine Wurmhaut ab, und wird zur Puppe (**).

Diese Puppe ist ganz und gar fleischfarbig. Leget man sie auf den Rücken (***), so ist der Kopf des künftigen Käfers stark unter den Brustschild gebogen; die Füße sind zusammengelegt; über und neben dem zwey ersten Paare die Fühlhörner; und über dem lezten Paare die Flügeldecken, sehr deutlich zu sehen. Leget man aber diese Puppe auf den Bauch (†), so erscheinet oben der gerundete und gesäumte Brustschild; neben welchem die Fühlhörner über dem darunter sich befindenden zwey ersten Paare Füßen, herabliegen; hinter ihnen sind die Flügeldecken sichtbar, und nach diesen der geringelte und gefaltete Leib, mit dem lezten Paar Füßen. Auch siehet man an den Seiten die künftigen Luftlöcher.

Wie lange diese Puppe dauert, ehe sie zerplatzet und der Käfer hervorkommt, kann ich nicht bestimmen; indem es mir nie gelingen wollen, diesfalls die nöthigen Beobachtungen machen zu können.

Ich wende mich also zu dem Käfer selbst, und werden meine Bemerkungen nicht nur ihn (††), sondern auch ein Paar andere Insecten betreffen; davon ich das eine, statt dem Käfer, in der Puppe gefunden habe (†††), das andere aber eine diesem Käfer eigene Milbe (‡) zu seyn scheinet.

Es kommt dieser Käfer bey den Schriftstellern unter mancherley Benennungen vor; von welchen ich nur folgender gedenken will.

Chryso-

(*) Tab. I. Fig. VI. (**) Fig. VII. VIII. (***) Tab. I. Fig. VII. (†) Fig. VIII. (††) Tab. II. Fig. I. II. III. (†††) Fig. VII. VIII. IX. (‡) Fig. X.

Chryſomela tenebricoſa. C. ouata, aptera, atra, antennis pedibusque violaceis. *Fabric.* Syſt. Entom. p. 94. n. 1.

Chryſomela atro - purpurea, elytris coadunatis, alis nullis. *Geoffroi* Hiſtoire des Inſectes. Tom. I. p. 265. n. 1.

Tenebrio laeuigatus. T. apterus, niger, laeuis, elytris laeuibus, thorace lunato, ſubtus caeruleus. *Linn.* Syſt. Nat. Tom. I. p. 678. n. 29.

Chryſomela triceſima prima. *Schaeff.* Icon. Inſect. Tab. CXXXVI. Fig. I. Element. entomol. Tab. I. Fig. VI.

Chryſomela groſſa, ouata, atra, ſubtus violacea; tarſis ſpongioſis, ſubtus fuſcis. *Müller.* Prodrom. Zool. Dan. p. 81. ſp. 875.

Dieſer Käfer iſt unter den Blattkäfern in Europa der größeſte; indem die Weibgen vom Kopfe bis ans Ende der Flügeldecken nicht ſelten 9 Linien und noch darüber lang ſind, die ſtärkeſte Breite aber des Hinterleibes und der Flügeldecken 6 Linien ausmachet. Jedoch ſind die Männgen (*) nicht nur allezeit um die Hälfte und drunter kleiner, als die Weibgen (**); ſondern man trift auch unter Männgen und Weibgen oft einige ſo ſtark abweichend klein an, daß man ſie vor eine eigene Gattung zu halten oft verleitet werden mögte.

Es lebet dieſer Käfer ſo, wie deſſen Wurm, von dem weißen Megerkraute. Er iſt im Kriechen ſehr träge, langſam und unbehülflich; ſtreckt alsdenn ſeine Fühlhörner gerade, doch alſo ſchräg von ſich, daß ſie einem unten abgeſtuzten V nicht unähnlich ſind (***). Wenn man ihn anrühret; ſo läſſet er aus dem Maule einen blutrothen Saft von ſich: um, nach Art anderer Inſecten, ſeinen Feinden dadurch Furcht einzujagen und ſie von ſich abzuhalten.

Siehet man den Käfer überhaupt an, ſo iſt ſeine Farbe einfach; nämlich ſchwarz, doch mit dem Unterſcheide, daß die Füße, Fühl-

(*) Tab. II. Fig. I. (**) Fig. II. III. (***) b. b.

Fühlhörner und Unterleib mehr und weniger ins violete oder stahlgrüne spielen, welches in der Sonne am sichtbarsten ist. Der Kopf (*), Brustschild und die Flügeldecken (**), scheinen ihrem Glanze nach glatt und wie polirt zu seyn; unter der Vergrößerung aber sind sie zart gedippelt und die beyden leztern mit einem sehr schmalen Saume versehen. Unten befinden sich an dem Brustschilde die zween Paar Vorderfüße (***), und an den beyden ersten Ringen des Unterleibes die Mittel- und Hinterfüße (†).

Ich will nun jede einzelne Theile dieses Käfers näher anzeigen.

Der Kopf (††) ist, im Vergleiche des ganzen Käfers, klein, oben gewölbet, vorn abgeschnitten, und steckt hinten sehr stark in dem Brustschilde. An den Seiten, hinter den Fühlhörnern, stehen die netzförmigen, oder zusammengesetzten, Augen, welche eyförmig und bräunlicht sind.

Die Fühlhörner (†††) stehen vor den eben gedachten Augen. Sie sind, im Ganzen genommen, fadenähnlich, das ist, dem bloßen Auge vom Grunde bis zur Spitze gleich dick. Wenn man sie aber genau, und sonderlich unter der Vergrößerung ansiehet, so sind sie käulförmig, das ist, am Grunde am dünnesten und an der Spitze am dickesten. Sie bestehen aus 12 Gliedern oder Gelenken. Das erste Glied ist das kleineste, rundlich und wenig sichtbar. Das folgende Glied ist das größeste oder dickeste unter allen, und hat eine eyförmige Gestalt. Darauf folgen 10 andere Glieder, die von unten nach oben im Durchschnitte zunehmen. Jedes stellet einen umgekehrten Kegel vor, und an dessen Seiten sich links und rechts eine Dornenspitze befindet. Das oberste und lezte Glied ist größer und länger, als die vorhergehenden neune, pyramidenförmig, und stumpf zugespitzet.

Der

(*) Tab. II. Fig. II. a. (**) f. (***) c. c. (†) d. d. e. e.
(††) Fig. II. III. a. (†††) Fig. II. III. b. b.

Der Mund ist mit einer obern und untern Klappe, wie mit Lippen versehen, zwischen welchen die 2 krummgebogenen und vorn dreyfach eingeschnittenen Zähne, und unter denselben die dreyfach gegliederten Freßspitzen sich befinden.

Der Brustschild ist unten und oben stark gewölbet, vorne hohl ausgeschnitten, an den Seiten gerundet, hinten gerade abgeschnitten, um und um aber zart gesäumet.

Dieser Brustschild ist mit dem Hinterleibe durch eine fleischfarbene Haut, die sich unten am sichtbarsten zeiget, verbunden. Weil aber dieser Hinterleib unter den Flügeldecken dergestalt verborgen lieget, daß das Obere desselben nur alsdenn erst gesehen wird, wenn diese abgebrochen sind, so will ich auch von diesen zuerst reden.

Diese Flügeldecken (*) haben fördersamst mit einigen andern Käferarten dieses Besondere, daß sie zusammengewachsen, und nur aus einem Stücke zu bestehen scheinen, wenigstens nicht anders als mit großer Gewalt können von einander gebracht werden; alsdenn aber zeiget es sich gleichwol, daß sie nicht sowohl zusammengewachsen sind, als nur auf das festeste an einander schließen. Sie sind, geschlossener, oben gewölbet, vorne gerad abgeschnitten, laufen kegelartig nach hinten zu und endlich in eine stumpfe Spitze aus.

Vor diesen Flügeldecken, just in der Mitten, befindet sich das Schildlein, welches ein gleichseitiges Dreyeck vorstellet, dessen Spitze nach hinten zu gekehret ist.

Sind die nur erstgedachten Flügeldecken abgebrochen, so wird nun der Hinterleib, und zwar das Obere derselben, erst sichtbar. Er ist mit keinen eigentlichen Flügeln überdecket, denn diese fehlen diesen Käfern gänzlich. Er zeiget sich also ganz blos und gleichsam nacket. Er ist aus 7 Ringen zusammengesetzt, die oben alle gelblich, häutig, runzlicht, an den Seiten gefalten und mit Luftlöchern versehen sind.

Ganz anders zeiget sich dieser Hinterleib von unten. Hier ist er hornartig, hart und schwarzblau oder stahlblau. Auch hier zählet man 7 Ringe, davon der erste und zweyte doppelt so groß sind, als

(*) Tab. II. Fig. II. III. f. f.

die folgenden fünfe, wie denn auch jenen die Mittel-(*) und diesen die Hinterfüße (**) angegliedert sind.

Jeder dieser sechs Füße bestehet aus drey Theilen. Der Schenkel ist durch ein besonders kugelähnliches, und nach allen Seiten bewegliches, Gelenke angegliedert, hat einen dünnen Anfang, wird hierauf immer dicker, und wird zulezt walzenähnlich und oben gerundet. Das Schienbein ist ungleich schmäler, als der Schenkel, ist umgekehrt kegelich, und läuft in ein Paar stumpfe Hinterspitzen aus. Endlich hat der eigentliche Fuß drey herzförmige, breite und unten mit hellbraunen Haaren ungemein stark gefütterte Gelenke, auf welche ein viertes kegelähnliches Gelenke mit krummen Haaken folget.

Wenn man diese Käfer, nachdem man die Flügeldecken abgebrochen hat, an dem Hinterleibe stark drücket, so kommt nicht nur der Mastdarm (***), sondern auch an Männgen und Weibgen diejenigen Werkzeuge zum Vorscheine, die ihnen zur Fortpflanzung eigen sind (†). Und dieses mag denn von der Geschichte dieses Käfers genug seyn.

Nur kann ich nicht umhin noch zweyer Insecten zu gedenken; deren eines diesen Käfern zur Plage, und das andere dessen Würmern ihr Verderben ist.

Jenes ist eine Art Milben, die dem Hinterleibe dieser Käfer unter den Flügeldecken, oder auch den Flügeldecken selbst, aufsitzen. Sie sind dem bloßen Auge kaum sichtbar, und sehen, wenn sie auf den schwarzen Flügeldecken kriechen, wie zarte weiße Punkte aus (††). Bringt man sie aber unter die Vergrößerung, so haben sie eine ungleich runde Gestalt, sind mattweißer Farbe, mit einem Rüssel (†††), zwey Augen, 8 Füßen (‡), und sonderlich hinten mit 4 vorzüglich langen Haaren versehen. Ich habe dieser Milben bey manchen Käfern 10 und mehrere gezählet.

Was aber die Feinde dieses Käferwurms betrift, so ist dieses unter andern eine Art Fliegen, deren Dattel (‡‡) und in derselben die noch unvollkommene Fliege (‡‡‡) ich bey mehrern dieser Käferwürmer gefunden habe.

Erklä-

(*) Tab. II. Fig. III. d. d. (**) e. e. (***) Fig. V. b. (†) Fig. V. c. d, VI. c. c. (††) Fig. III. g. (†††) Fig. X. a. (‡) Fig. X. b. (‡‡) Tab. II. Fig. VII. (‡‡‡) Tab. II. Fig. VIII. IX.

Erklärung der Kupfertafel.

Erste Tafel.

Fig. I. Der Käferwurm eines Weibgens, in natürlicher Größe nach der zweyten Häutung; oder eines Männgen, ausgewachsen.

Fig. II. Der Käferwurm eines Weibgen vollkommen ausgewachsen. Dieser und der vorige auf seinem blühenden Nahrungskraute sitzend und kriechend.

Fig. III. Der vergrößerte Kopf des Käferwurms.

a. a. Das Maul mit seinen Zähnen.
b. b. Die Fühlhörner.
c. Die Freßspitzen.

Fig. IV. Ein vergrößerter Zahn des Käferwurms.

Fig. V. Ein vergrößerter Fuß des Käferwurms.

a. Das Dickbein oder Schenkel.
b. Das Schienbein.
c. Der eigentliche Fuß.
d. Der krumme Haacken des eigentlichen Fußes.

Fig. VI. Der in seinem Gespinnste liegende, gekrümmte und zur Verwandelung sich anschickende Käferwurm.

Fig. VII. VIII. Die Puppe oder die Dattel des Käferwurms von der Bauch- und Rückenseite.

Zweyte Tafel.

Fig. I. Ein Männgen des Blattkäfers.

Fig. II. Ein Weibgen des Blattkäfers.

a. Der Kopf.
b. b. Die Fühlhörner.
c. c. Die Vorderfüße.
d. d. Die Mittelfüße.
e. e. Die Hinterfüße.
f. f. Die Flügeldecke.

Fig. III. Das vorige Weibgen des Blattkäfers, auf dem Rücken liegend.

a. Der Kopf.
b. b. Die Fühlhörner.
c. c. Die Vorderfüße.
d. d. Die Mittelfüße.
e. e. Die Hinterfüße.
f. Die Flügeldecke.
g. Weiße Milben auf der Flügeldecke.

Fig. IV. Der lezte Ring des Hinterleibes eines Weibgens, mit dem herausgedrückten Mastdarme und Geburthstheilen.

a. a. Der lezte Ring des Hinterleibes.
b. Der Mastdarm.
c. d. Die Geburthstheile.

Fig. V. Der lezte Ring des Hinterleibes eines Männgens, mit dem herausgedrückten Mastdarme und Zeugungsgliedern.

a. a. Der lezte Ring des Hinterleibes.
b. Der Mastdarm.
c. d. Die Zeugungsglieder.

Fig. VI. Die Eyer, in natürlicher Größe.

Fig. VII. Die Dattel eines Fliegenwurms, so im Leibe des Käferwurms gefunden worden.

Fig. VIII. IX. Die unvollkommene Fliege aus voriger Dattel.

Fig. X. Eine vergrößerte Milbe, dergleichen unter der Flügeldecke des Käfers gefunden werden.

a. Der Rissel.
b. b. b. Die acht Füße.

Tab. I.

Fig. III.

Fig. IV.

Fig. V.

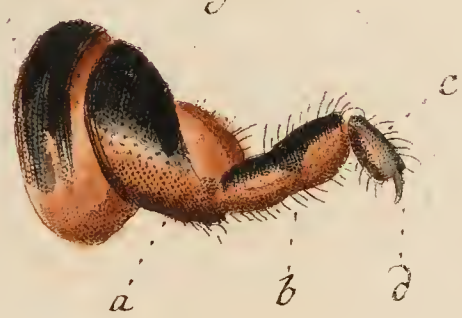


Fig. II.

Fig. I.

Fig. VI.

Fig. VII.

Fig. VIII.

Auctor pinx.

Flügellose Blattkäfer.

I. M. Fridrich sc. Rat.

Tab. II.

Fig. I.

Fig. II.

Fig. X.

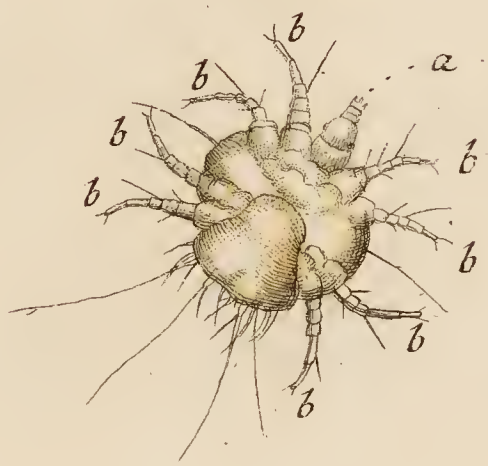


Fig. III.

Fig. V.

Fig. VI.

Fig. IV.

Fig. VII.

Fig. VIII.

Fig. IX.

Auctor pinx.

Flügellooſe Blattkäfer.

I. M. Fridrich sc. Rat

IV.

Der
Blasenblattkäfer.

Der
Blasenblattkäfer.

Auch die Geschichte dieses Käfers ist, so viel ich mich erinnere, wie des vorigen, noch gänzlich unbekannt, und darf dahero hoffen, daß auch diese den Insectenkennern willkommen seyn werde.

Ich nenne diesen Käfer den Blasenblattkäfer, weil der Wurm, oder die Larve, desselben die besondere Eigenschaft hat, daß in gewissen Umständen, die ich hernach anzeigen werde, auf beyden Seiten seines Leibes eine Menge starkriechender Blasen zum Vorscheine kommen, dergleichen ich noch bey keinem Käfer und keiner Insectenart auf diese Weise bemerket habe.

Da dieser Käfer, wie alle seines gleichen, aus einem Eye und Wurme, oder Larve, zum Vorscheine kommt; so will ich die Erzählung seiner Geschichte auch mit beyden anfangen.

Gleich in den ersten Tagen des Frühlings, und so das ganze Jahr bis in die rauhen Tage des Herbstes hinein, findet man auf der Zitterpappel, und zwar auf den ersten zarten und meistens, statt grünen, noch röthlichbraunen Blättern derselben, vorzüglich aber auf den Blättern derjenigen jungen Schößlinge, die aus der Wurzel trei-

ben (*), eine Menge schön glänzend länglichrunder Eyer (**). Sie stehen insgemein senkrecht in die Höhe, und sind, der Anzahl nach, bald wenigere, bald mehrere; je nachdem das Käferweibgen sich derselben auf einem Blatte aller, oder nur einiger entschüttet, die übrigen aber auf einem andern Zweige und Blatte abgeleget hat. Jedes Ey ist vor sich, und so auch sie zusammen, dergestalt am Blatte fest aufgeleimet, daß sie weder vom Regen, Wind und Wetter, noch mit der Hand, ohne die größte Behutsamkeit, abgebracht werden können.

Wenn diese Eyer gegen vierzehen Tage, jedoch nach Verschiedenheit der Witterung bald früher, bald später, ihre schöne und glänzendgelbliche Farbe behalten; so verlieren sie alsdenn dieselbige und werden immer dunkeler und zulezt ganz schwärzlich. Alsdenn ist aber auch der Zeitpunkt, wo aus jedem der von der Sonnen und Luftwärme ausgebrütete junge Käfer zum Vorscheine kommt (***).

Er ist in seiner ersten Erscheinung freylich sehr klein, hat, dem bloßen Auge nach, eine gänzlich schwarze Farbe; fängt aber doch gleich nach seiner Geburth an, das obere Häutgen des Blattes, und so nach und nach das ganze Blatt, zu benagen und durchzufressen, daß sich solches gar bald völlig sceletirt zeiget, und nur das bloße äderige Gewebe überbleibet (†).

Je mehr nun dieser Wurm anwächset, und in der ersten (††), zweyten (†††), und dritten (‡) Häutung seinen Wurmbalg ableget; je mehr verlieret er sein anfängliches schwarzes Aussehen, wird grau und schmutzig weiß. Ist er aber endlich vollkommen ausgewachsen, und hat in der lezten Häutung auch den lezten Wurmbalg abgeleget;

(*) Fig. I. (**) a. (***) b. b. b. (†) c. d. e. (††) c. (†††) d. (‡) e.

geleget; so siehet man nunmehro an ihm überhaupt, und mit blosen Augen betrachtet, einen Wurm von folgendem Baue, Farbe und Gestalt (*).

Der Wurm im ganzen genommen hat eine mehr spindelförmige, als kegelartige Gestalt, indem der Durchmesser gegen dem Kopfe und Nachschieber zu mehr und mehr abnimmt. Seine Hauptfarbe ist schön weiß, doch so, daß außer dem ganz schwarzen Kopfe und den drey Paar ebenfalls schwarzen Füßen, sowohl der Brustschild nur mit ein Paar schwarzen Flecken, als auch der ganze Leib, oben mit drey, an den Seiten mit zween, und unten auch mit zween, in gerader Linie und längs hinunter laufenden schwarzen Zeichnungen von verschiedener Gestalt und Größe gezieret ist.

Unterwirft man aber diesen Käferwurm einer genauern Untersuchung nach allen seinen einzeln Theilen, und bedienet sich dabey auch hin und wieder eines Vergrößerungsglases; so lässet sich Folgendes von ihm angeben und bestimmen.

Der Kopf (**) ist nach allen seinen einzeln Theilen, Augen (***), Fühlhörnern (†), Zähnen und Freßspitzen (††) glänzend schwarz, vorn abgeschnitten, oben und an den Seiten aber gewölbet.

Der Brustschild (†††) ist weiß; hat aber oben ein Paar schwarze Zeichnungen, die einem liegenden lateinischen Komma oder einer deutschen liegenden 9, deren Kopf schwarz ausgefüllet ist, und wo die Striche sich bey nahe berühren, ziemlich gleich kommen. Neben diesen größern Zeichnungen, und zwar dessen runden Theile oder Kopfe, stehet auf jeder Seite ein anderweitiger kleiner schwar-

 zee,

(*) Fig. I. f. (**) Fig. II. a. (***) b. (†) c. (††) d. (†††) e.

zer etwas erhabener Punkt, in welchem bey genauer Besichtigung das erste Luftloch befindlich ist. Ja bey manchen Käfern, nicht aber bey allen, stehen vor der größern Zeichnung noch ein Paar schmale schwarze Queerstriche.

Der Leib bestehet aus 10 Ringen, die hintere Schwanzklappe nicht mit gerechnet. Sie ist der Hauptfarbe nach ebenfalls weiß, nur daß sie mit schwarzen Flecken, Punkten und Erhöhungen dergestalt gezieret ist, daß sie dadurch ein sonderbares buntscheckiges Ansehen erhält.

Diese schwarzen Zeichnungen sind aber auf den Ringen weder nach der Gestalt, noch Größe, noch Anzahl, einander gleich, sondern von einander sehr abweichend. Und deren Verschiedenheit darinnen bestehet.

Die zween ersten Ringe haben oben gleiche Zeichnung. In der Mitten befinden sich vier größere Flecken im Vierecke, deren die vordern etwas größer, als die hintern sind, in der Mitten aber durch einen vertieften Strich von einander abgesondert werden. Neben diesen vier schwarzen Flecken stehet an jeder Seite ein schwarzer Punkt (*). Sodann folget, ganz genau an jeder Seite, eine schwarze abgestuztkegelähnliche Erhöhung (**), und die eben das Merkwürdigste, wie ich bald melden werde, an diesem Käfer ausmachet. Und endlich siehet man vor dieser kegelähnlichen Erhöhung nach dem Kopfe zu, und neben derselben an den Seiten nach dem Bauche zu, zween andere schwarze Flecken davon dem ersten das Luftloch eigen ist.

Auf den folgenden fünf Ringen, vom dritten bis siebenden, sind zwar auf den Seiten die schwarzen Zeichnungen die nämlichen, wie auf den vorigen zween ersten Ringen; nur sind, statt jenen vier Flecken

(*) Fig. II. f. g. (**) m. n. o. p.

cken in der Mitten, deren hier nur zween, und auch diese verwandeln sich auf dem achten, neunten und zehenden Ringe, wie auch auf der Schwanzklappe oder Nachschieber, blos in einen Flecken, oder breiten Queerstrich. Wobey noch zu bemerken ist, daß auf allen Ringen die Mittelflecken mit einzeln Haaren besetzet sind.

Leget man den Wurm auf den Rücken, so findet man zwar den Bauch, wie den ganzen Wurm, von weißer Farbe, doch so, daß auch hier auf jedem Ringe sich zween schwarze Flecken befinden, die in gerader Linie den ganzen Bauch hinunter laufen.

Was die drey Paar Füße anbelanget, so ist das erste Paar dem Brustschilde (*), das zweyte dem ersten (**), und das dritte dem zweyten (***) Ringe des Leibes angegliedert. Jeder Fuß ist am Schenkel am dickesten, und einem umgekehrten abgestutzten Kegel ähnlich; das Schienbein etwas länger, und auch gerade kegelähnlich; der eigentliche Fuß aber ist messerähnlich und läuft in einen doppelten Nagel oder Haacken aus. Und gleichwie alle Füße schwarz sind, so befinden sich auch an denselben kleine dergleichen Haare, die am eigentlichen Fuße am häufigsten sind.

Diese Würmer sind vor ihrer ersten Häutung allezeit auf einem Blatte beyeinander; nach jeder Häutung aber entfernen sie sich mehr und mehr von einander, und zulezt lebt jeder vor sich ganz allein. Ein sonderbarer Anblick war es, als ich gleichwohlen einsmalen, bey starkem Regenwetter, eine ganze Menge an dem Stängel eines angefressenen Blattes so bey einander antraf, daß sie sich in einen Klumpen, mit den Köpfen einwärts, und mit dem Hinterleibe auswärts gekehret, zusammen geschlossen hatten, um auf diese leztere Art sich des Unraths zu entledigen (†).

Doch

(*) Fig. II. l. (**) k. (***) i. (†) Fig. I. h. h. h.

Doch ehe ich diesen Wurm verlasse, muß ich noch derjenigen schwarzen Erhöhungen auf den Seiten jeden Ringes umständlicher gedenken, von welchen ich gesaget habe, daß sie das Merkwürdigste an diesem Käfer ausmachen, und weswegen ich auch diesen Käfer den Blasenblattkäfer zu nennen vor gut befunden habe.

Diese Erhöhung ist, wie schon gemeldet, ein ordentlicher abgestutzter Kegel (*). Wenn der Wurm in Ruhe ist, und von nichts Fremden berühret wird, oder auch dergleichen bey der Bewegung der Blätter und Zweiges nichts besorget, so beobachtet man an dieser Erhöhung ganz und gar nichts besonders. So bald aber der Wurm berühret wird, oder Blatt und Zweig bewegen sich ungewöhnlich; so bald steiget oben aus dieser Erhöhung eine weisse Blase auf (**), und der Wurm giebt zu der nämlichen Zeit einen außerordentlichen starken Geruch von sich, welcher manchen Personen angenehm, manchen aber höchst unangenehm und wiedrig ist.

Da diese Blasen auf allen Ringen jeder Seite, folglich doppelt, zum Vorscheine kommen, und der ganze Wurm damit gleichsam bebrämet ist (***); so giebt ihm solches ein seltsames Ansehen. Sie verschwinden auch sogleich nicht, sondern erhalten sich mehr und weniger lange in unveränderlicher Gestalt. Jedoch nach einiger Zeit fallen sie in die kegelähnliche Erhöhung zurück. Zwey und dreymal kann man dieses Schauspiel hintereinander zu Wege bringen, aber bey mehr wiederholten Berührungen, erscheinen je länger je wenigere Blasen, und zulezt gar keine mehr.

Dieser erstgedachte Geruch der Würmer ist so stark, daß man ihn schon von weitem spühret, und nicht selten zu einem Wegweiser dienet, dergleichen Würmer ausfindig zu machen.

Woher

(*) Fig. II. n. o. (**) m. p. (***) Fig. I. g.

Woher dieser Geruch seinen Ursprung hat, getraue ich mir so eigentlich nicht zu sagen. Mich dünket aber, er komme von dem Fraße dieser Würmer her. Denn da dieselben von den zarten Blättern der Zitterpappel leben, so ist mir vorgekommen, als wenn diese zarte Blätter, bey starkem Reiben, fast den nämlichen, oder doch sehr ähnlichen, Geruch von sich gäben.

Was aber die Absicht der aus diesen kegelähnlichen Erhöhungen hervorkommenden Blasen und des dabey zugleich entstehenden Geruches anlanget; so ist wohl gewis, daß dieselbe keine andere ist, als dadurch, wie bey mehr andern Insecten, ihre Feinde, Vögel, Schlupfwespen u. s. w. von sich abzuhalten und zu vertreiben.

Noch kann ich hiebey nicht unangezeiget lassen, daß, wenn man einen oder mehrere dieser Würmer in guten Brandwein wirft und darinnen absterben lässet, derselbe den besten Persicogeschmack und Geruch erhält.

Ich komme nach dieser weitläuftigen Beschreibung dieses Käferwurmes auf die Verwandelung desselben zur Dattel.

Nachdem nämlich der Wurm seinen Auschwuchs und die bestimmte Größe (*) erlanget; so enthält er sich nicht nur einige Zeit aller weitern Nahrung, sondern er entledigt sich auch alles Unraths, und suchet sich hierauf einen bequemen Ort, welches insgemein die untere Seite eines Blattes ist, allwo er sich der Verwandelung zu einer Dattel am sichersten überlassen kann.

Auf dieses Blatt lässet er aus seiner hintern Oeffnung (**) einen gelblichen Saft von sich, in welchen, wenn er sich nach

(*) Fig. I. f. g. (**) Fig. III. b.

nach und nach verdicket hat, er seine Schwanzklappe oder Nachschieber so einzudrücken, und sich dadurch selbst gleichsam so anzuleimen weis, daß er vor alles Abfallen sattsam gesichert ist. Hierauf ziehet er Kopf und Füße stark zusammen, und wird immer dicker und kugelähnlicher. Endlich springt der Wurmbalg entzwey und der Wurm wird zur Dattel (*). Wobey mir sonderbar zu seyn geschienen hat, daß der abgestreifte Wurmbalg seine schwarzen Zeichnungen behält, und doch auch die Dattel die fast nämliche und nur sehr wenig geänderte Zeichnungen wieder an sich hat.

Die Dattel selbst ist, wie der Wurm, weiß und schwarz gefleckt, und hat nebst dem zween sichtbare Haupttheile. Der vordere Theil ist fast kugelrund (**); der hintere aber kegelartig (***). An dem Obertheile befinden sich der Kopf, der Brustschild, kleinere Schild, und der Vorderleib. Der kegelartige Theil aber macht den eigentlichen Hinterleib aus.

Kopf und Brustschild sind stark an den Leib gebogen (†); und gleichwie jener zween, so hat dieser acht, schwarze runde Flecken, davon viere in der Mitten im Vierecke, zween aber darneben auf beyden Seiten stehen.

Auf den Brustschild folget der Vorderleib (††). Er bestehet aus acht Ringen. Die erstern sind größer, als die darauf folgende sechs, so kleiner sind.

Dem erstern größern Ringe sind die obern hartschaaligen Flügeldecken, dem zweyten aber die untern häutigen eigentlichen Flügel, angegliedert; und welche Flügeldecken und eigentlichen Flügel sich hier

(*) Fig. IV. V. (**) Fig. IV. a. b. d. V. a. b. e. (***) Fig. IV. c. V. d. d. c. (†) Fig. IV. V. a. (††) Fig. IV. b.

hier beyde abgesondert zeigen. Was aber die schwarzen Zeichnungen betrift, so habe ich dieselben auf folgende Art beobachtet.

Auf dem erstern Ringe befindet sich in der Mitten ein schwarzer v ähnlicher Flecken, welcher zweifelsohne das darunter liegende kleine Schildchen andeutet; neben diesem aber noch auf jeder Seite ein anderer schwarzer runder Flecken. Und weil ganz außen die obern hartschaaligen Flügeldecken angegliedert sind, so stehen auf dem Anfange derselben noch drey andere schwarze runde Flecken im Dreyecke.

Auf dem zweyten Ringe zeigen sich 6 schwarze Flecken; vier in der Mitten, davon die zween vordersten kleiner als die zween hintersten sind, und an jeder Seite einer. Und weil diesem Ringe auch die eigentlichen Flügel angegliedert sind, so siehet man an dem Anfange jeden Flügels gleichfalls einen schwarzen runden Flecken.

Auf dem dritten Ringe befinden sich vier, vom vierten aber bis zum achten Ringe sechs, schwarze Flecken; die auf jedem Ringe in der Breite nebeneinander, auf allen Ringen aber in fast gerader Linie hintereinander stehen.

Der kegelähnliche Hinterleib (*) hat auch acht Ringe. Auf dem ersten Ringe stehen vier, auf dem zweyten bis sechsten zween, auf dem siebenden und achten aber in der Queere nur ein schwarzer Flecken. Was aber hiebey noch das Sonderbarste ist, so siehet man an jedem Ringe dieses Hinterleibes ganz an der äußersten Seite eine dornähnliche schwarze Erhöhung oder Spitze, welche den schwarzen kegelichen Erhöhungen des Wurmes ziemlich gleichkommen.

(*) Fig. IV. c. V. d. c.

Endlich ist auch die Schwanzklappe oder Nachschieber schwarz eingesäumet.

Leget man diese Dattel auf den Rücken, oder betrachtet man sie hangend auf der untern Seite (*), so werden nebst dem gebogenen Kopfe sonderlich die darunter liegenden Füße (**), sichtbar. Der Bauch selbst aber ist weiß und, so viel ich beobachtet habe, ohne alle schwarze Flecken und Zeichnungen.

Wenn man diese Datteln berühret, so geben sie durch ihre Bewegung, Auf und Niederschlagen, ihr Leben zu erkennen.

Bey welcher Beschreibung der Dattel ich nur noch dieses berühren muß. Ob der eben gedachte kegelähnliche Hinterleib, wirklich zum Hinterleibe gehöret, oder nicht vieleicht einen Theil des hangengebliebenen Wurmbalges ist? bin ich noch ungewiß, und ist es mir wenigstens einsmalen so vorgekommen.

Wie lange dieser Dattelzustand dauert, kann ich so genau nicht angeben. Je mehr indessen die Zeit herannahet, daß der Käfer zum Vorscheine kommen soll, desto mehr verlieret die Dattel ihre weiße Farbe, und wird immer dunkler und zulezt ganz schwärzlich, bis endlich auch der Dattelbalg zerplatzet und der Käfer sichtbar wird.

Dieser Käfer ist bey den Schriftstellern nicht unbekannt, und wird auf verschiedene Art genannt und beschrieben. Wovon ich nur folgender gedenken will.

Chrysomela *populi*, ovata, thoraee caerulescente. elytris rubris apice nigris. *Linn.* Syst. Nat. Tom. I. Parr. II. p. 590. No. 30. Faun. p. 163. No. 523.

Chryso-

(*) Fig. V. (**) b. b. c. c.

Chryſomela nigro caerulea, alytris rubris, apice nigris. La grande chryſomele rouge à corcelet bleu. *Geoffr.* Hiſt. des Inſect. Tom. I. p. 256. No. 1.

Chryſomela *populi* ouata, caerulea, elytris rubris; ſummo apice nigris. *Müller.* Zool. Dan. Prodrom. p. 83. No. 899.

Chryſomela viceſima tertia. *Schæff.* Icon. Inſect. T. I. Tab. XLVII. Fig. 4. 5.

Der Pappelnfreſſer. Müller Naturſyſt. Linn. Theil V. p. 173. No. 30.

Es gehöret dieſer Käfer (*) zu den größern unſerer Gegend; indem mir, außer dem vorher beſchriebenen flügelloſen Blattkäfer, keiner ſeines gleichen, der Größe nach, zu Geſichte gekommen iſt. Jedoch iſt auch dieſes nur von den Weibgen zu verſtehen, indem die Männgen, wie insgemein, ungleich kleiner ſind.

Die Geſtalt des Käfers iſt eyrund und über doppelt ſo lang, als breit. Im ruhigen und ſitzenden Zuſtande ſchließen die Flügeldecken über den Leib ſo vollkommen, daß vom leztern nichts zu ſehen iſt (**).

Seine Farbe iſt am Kopfe, und allen deſſen Theilen, am Bruſt und kleinern Schilde, am Leibe, ſonderlich unten, und an den Füßen, ſchön und glänzend ſtahlblau; jedoch auch bey einigen mehr ſtahlgrün.

Und da erſtgedachte Haupttheile des Käfers vor andern Blattkäfern nichts Beſonders hat, ſondern darinnen ihnen gänzlich gleichkommt; ſo würde es eine unnöthige Weitläuftigkeit ſeyn, wenn ich mich dabey aufhalten wollte.

Nur vom Bruſtſchilde mögte zu gedenken ſeyn, daß derſelbe vorn ſtark ausgeſchnitten, und gleichwie in der Mitten gewölbet und glatt hellglänzend, ſo an den Seiten gedruckt und mattglänzend iſt;

(*) Fig. VI. VII. (**) Fig. VI.

welches leztere von denen hier stark vertieften Punkten herzukommen scheinet.

Was aber die Flügeldecken und eigentlichen Flügel (*) anlanget, so finde ich Folgendes der nähern Anzeige würdig.

Die Flügeldecken (**) sind roth, und nur am äußersten Ende des Flügels ist jede mit einem kleinen schwarzen Flecken gezeichnet. Sie selbst sind geschloßen gewölbet; jede an dem innern und äußern Rande gesäumet, und läuft hinten da scharfspitzig aus, wo der schwarze Flecken oder Punkt sich befindet. Und da die Flügeldecken am äußersten Ende nicht fest anschließen, sondern abstehen; so scheinen sie in eine zweyfache dornähnliche Spitze sich zu endigen. Nebst dem sind diese Flügeldecken ganz und gar mit zarten vertieften Punkten übersäet; welches jedoch nur unter der Vergrößerung sichtbar wird.

Die eigentlichen Flügel, liegen im ruhigen und sitzenden Zustande des Käfers gänzlich unter den Flückeldecken verborgen. Im fliegenden Zustande aber, und wenn sie ausgebreitet sind (***), zeigen sie sich bey nahe um die Hälfte länger und breiter, als die Flügeldecken. Sie sind halb durchsichtig, in der Mitten etwas hellgrau, an beyden Rändern aber, und sonderlich an der äußerster Spitze, dunkel oder schwarzgrau; und sowohl der innere Rand, als die Adern haben eine röthliche Farbe, dergleichen rothfärbiger Flecken auch in der Mitte jedes Flügels gesehen wird.

Da ich oben gedacht habe, daß diese Käfer und deren Eyer, auch junge Brut, gleich mit Anfange des Frühlings und so bis im späten Herbst gefunden werden; so scheinen auch einige dieser Käfer in dem Winter übrig zu bleiben; sich auch vieleicht mehr, als einmal, im Jahre zu paaren.

Erklä-

(*) Fig. VI. VII. a. a. (**) Fig. VII. a. (***) Fig. VII. d. d.

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. I. Ein junger Schößling der Zitterpappel, mit Eyern und Würmern von verschiedenem Wuchse.

a. Die Eyer.

b. b. b. Die allererst ausgekrochenen Würmer.

c. d. e. Würmer nach verschiedenen Häutungen und Alter.

f. Ein völlig ausgewachsener Wurm im ruhigen Zustande.

g. Ein Wurm mit seinen Blasen.

h. h. h. Einige sich mit einwärts gekehrten und verborgenen Köpfen zusammenhängenden Würmer.

Fig. II. Der Kopf, Brustschild und die ersten drey Ringe eines vergrößerten Wurmes.

a. Der Kopf.

b. Die Augen.

c. Das eine Fühlhorn.

d. Die Freßspitzen.

e. Der Brustschild.

f. Der erste Ring.

g. Der zweyte Ring.

h. h. Der dritte Ring.

i. Der Hinterfuß.

k. Der Mittelfuß.

l. Der Vorderfuß.

m. p. Die abgestutztkegelähnliche Erhöhung mit der Blase.

n. o. Die abgestutztkegelähnliche Erhöhung ohne Blase.

Fig. III. Die Schwanzklappe oder Nachschieber des Wurmes.

a. Die Schwanzklappe oder Nachschieber selbst.

b. Der Ort, mit welchem sich der Wurm vor der Verwandelung anleimet.

c. c. Zween lange Haare dieser Schwanzklappe.

Fig. IV. Die Dattel.

a. Der Brustschild.

b. Der Vorderleib.

c. d. d. Der Hinterleib.

Fig. V. Die Dattel auf der untern Seite.

a. a. Der Brustschild.

b. b. c. c. d. d. Die Füße.

e. Der Nachschieber.

Fig. VI. Der Käfer, ein Weibgen, im sitzenden Zustande.

Fig. VII. Der Käfer im fliegenden Zustande.

a. a. Die Flügelbecken.

b. b. Die Fühlhörner.

c. c. Der Brustschild.

d. d. Die eigentlichen Flügel.

e. Der Hinterleib.

Fig. I.

Fig. VII.

Fig. IV.

Fig. V.

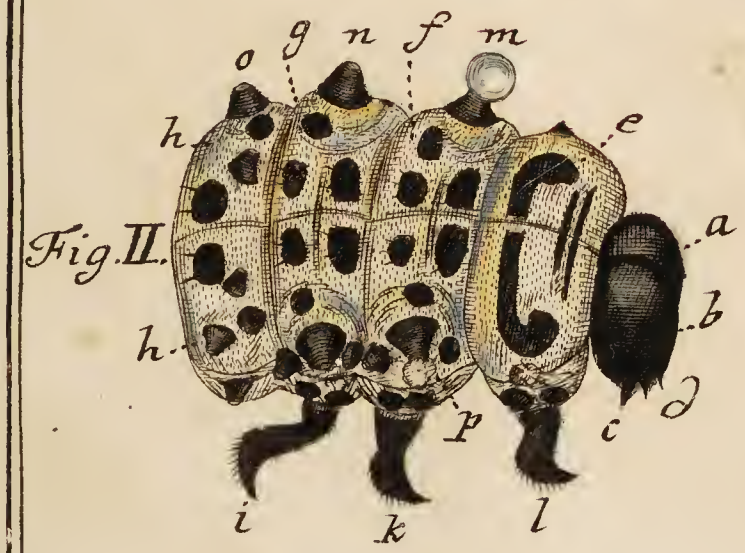


Fig. II.

Fig. III.

Fig. VI.

I. G. Bez pinx.

Blasenblattkäfer.

Fr. Schaur Sc. Kobl.

V.

Die Ellernraupe.

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY

Die
Ellernraupe.

Von izt an, werden meine Beschreibungen ziemlich mangelhaft und unvollkommen ausfallen. Und ich muß meine Leser bitten, das, was ich diesfalls in der Vorrede gesagt habe, mir zur Entschuldigung angedeyhen zu lassen.

Ich habe von dieser Ellernraupe in der ganzen langen Zeit, als ich mich mit Sammlung und Auffütterung der Insecten abgegeben habe, nicht mehrere, als drey, habhaft werden können.

Die eine Raupe war noch nicht halbgewachsen (*), und sie kam noch überdies am dritten Tage schon um. Die zweyte und dritte waren schon der lezten Häutung nahe (**); aber auch von diesen beyden brachte ich nur die eine zur Verwandelung (***), und erhielte von ihr den Nachtfalter (†). Es scheinet also, daß diese Raupenart unter die seltene unserer Gegend, auch daß sie, weil ich jede einzeln gefunden habe, unter die einsamen gehöre.

(*) Fig. I. (**) Fig. II. (***) Fig. IV. V. (†) Fig. VII.

Diese Raupen leben von den Blättern der gemeinen Eller (*), wenigstens habe ich sie da angetroffen, auch damit gefüttert.

Vermöge ihrer Füße gehöret diese Raupe zu der Classe der Spannenraupen; und in Absicht der Rückenerhöhungen, sonderlich der größern auf dem sechsten Ringe, zu den Cameelraupen.

So lang diese Raupen noch jung und unausgewachsen sind, sehen sie, überhaupt betrachtet, mehr einfärbig, als vielfärbig aus. Sie haben ein grünes Aussehen, welches doch hie und da mit etwas gelblichem vermischet ist. Und wenn sie in solchem noch unausgewachsenen Zustande angerühret, oder sonst zum Abfallen genöthiget werden, so wissen sie sich so geschwind durch ein Gespinnst an das Blatt fest zu heften, hierauf etwas in die Luft herabzulassen, und alsdenn so unbeweglich hängen zu bleiben, daß sie mehr einem knotigen dürren Holze, als einem lebendigen Geschöpfe, ähnlich sehen (**).

Hat aber eine Raupe ihr vollkommenes Alter erreichet und die erste Häutung überlebet (***), so bemerket das bloße Auge an ihr Folgendes.

Die

(*) Betula peduneulis ramosis. *Linn.* S. N. T. II. p. 621. No. 1052. 5. Alnus rotundifolia, glutinosa. Eller. Ellernbaum. *Weinm.* Tab. XL. b. (**) Fig. I. (***). Fig. II.

Die Größe ist mittelmäßig, und der Leib dicker, als er sonst bey Spannenraupen zu seyn pfleget.

Die Grundfarbe hat das nämliche Grüne, welches den Ellernblättern eigen ist; nur daß der Rücken, und sonderlich die Erhöhungen desselben, braun eingefasset sind, und daß auf beyden Seiten des Leibes, fast in der Mitten, ein gelber Strich über die Ringe in gerader Richtung herabläufet.

Der erstgedachten Erhöhungen auf dem Rücken sind in allem sieben, von verschiedener Gestalt und Größe,

Die erste Erhöhung befindet sich gleich hinter dem Kopfe auf dem ersten Ringe. Sie ist warzenähnlich oder stellet einen kleinen abgestutzt und oben gerundeten Kegel vor. Alsdenn folget die zweyte Erhöhung auf dem fünften Ringe, die unter allen die kleineste ist. Hingegen befindet sich auf dem folgenden sechsten Ringe die dritte, als die größte, Erhöhung. Sie hat, dem bloßen Auge nach, eine zizenförmige Gestalt; bringet man sie aber unter die Vergrößerung, so ist sie oben nicht nur gespaltet, und gleichsam doppelt, sondern auch am Rande mit lauter dornähnlichen Häckgen eingefasset (*). Die folgenden vier Erhöhungen, davon die vierte auf dem siebenden, die fünfte auf dem achten, und die sechste auf dem neunten, und die

(*) Fig III.

siebende auf dem lezten Ringe sich befindet, nehmen nach und nach an der Größe mehr und mehr ab, und die lezte ist am unbedeutesten.

Da von allen Spannraupen bekannt ist, daß sie sich die seltsamsten Stellungen und Richtungen geben können, so gilt dieses auch von dieser Ellernraupe. Die gewöhnlichste, wenn sie berühret wird, oder sonst einen Feind argwohnet, ist diejenige, welche die vierte Figur auf der Kupfertafel vorstellet. Hier sitzet sie mit ihrem Paar dicken Hinterfüßen dem Blatte fest auf, ist schräge und etwas gekrümmet in die Höhe gerichtet, und die drey Paar spitzigen Füße dem Kopfe und ersten Ringen so fest angeschlossen, daß man nicht das Mindeste von ihnen gewahr wird. Und ich wüßte diese Stellung mit nichs Besserm zu vergleichen, als mit dem Aufwarten eines kleinen Hundes.

Außer diesen angeführten Eigenschaften ist von diesen Ellernraupen noch dieses anzuführen, daß sie nicht zu den glatten, sondern knotigen und knopperigen Raupenarten gehöret. Denn der ganze Leib dieser Raupe ist mit so häufigen und scharfen Knoten und Hügelgen übersäet, daß, wenn man sie anrühret, es nicht anders ist, als wenn man Chagrin in Händen hätte.

Kommt nun diese Ellernraupe ihrer Verwandelung nahe; so weis sie ein Paar Blätter durch ein weißes Gespinnste dergestalt künst-

künstlich zusammenzuziehen, daß sie ein eyrundes Gewölbe vorstellen, welches innwendig geräumig hohl und wie mit Firniß überzogen ist (*). Schließen die Blätter hie und da nicht fest zusammen, und lassen Oeffnungen; so übergittert sie solche mit einem garnähnlichen weitmaschigen und weißen Gespinnste, um ihren Feinden dadurch den Eingang zu verwehren.

In diesem, ihr selbst zubereiteten, Verwandlungsorte leget sie nun nach einigen Tagen gewöhnlichermaßen den Raupenbalg ab und wird zur Dattel.

Diese Dattel (**) ist länglichrund, blasgelb, und nur da, wo die Flügel verborgen sind, schwärzlich. Das aber, was dieselbe vor andern unterscheidet und merkwürdig machet, sind diejenigen langen und krummen Häckgen (***), in welche dieselbe ausläufet, die zwar schon das bloße Auge bemerket, jedoch unter der Vergrösserung sich erst in ihrer eigentlichen Gestalt und Beschaffenheit veroffenbaren.

Aus dieser Dattel kommt nun endlich ein schöner grüner Nachtfalter † zum Vorscheine.

Es

(*) Fig. IV. (**) Fig. V. (***) Fig. VI. † Fig. VII.

Er träget, wie alle seines gleichen, so aus Spannenraupen entstehen, seine Flügel ausgebreitet oder offen. Sowohl die Ober- als Unterflügel haben einerley Farbe. Sie sind grünlich und man siehet nur ein Paar schmale schlangenförmige weisse Linien auf denselben, davon die erstere nur den Oberflügeln eigen ist, die andere aber über die Ober und Unterflügel querüber läufet, jedoch bey einigen mehr abgebrochen, bey andern aber in einem fortlaufen. Und so sind auch die Ränder dieser Ober und Unterflügel weiß gesäumet oder eingefasset.

Die Fühlhörner scheinen borstenähnlich, sind aber in der That gekämmet. Oben haben sie eine gelbe, unten aber weiße Farbe.

Dieser Nachtfalter leget gelblich weiße, und mehr länglich als kugelrunde, Eyer. Es hat mir aber nie gelingen wollen, aus denselben junge Brut zu erhalten.

Unter welchem Namen und Beschreibung dieser Nachtfalter bey den Schriftstellern vorkommt, ist mit Zuverläßigkeit schwer zu bestimmen. Denn, wenn auch die eigene Beschreibung eines Schriftstellers vollkommen passet, so zeiget doch die beygefügte Berufung auf andere Schriftsteller offenbar einen verschiedenen Nachtfalter an; und selbst das Unterscheidungsstück, von Tagfaltern hergenommen, stimmet nicht überein, sondern ist offenbar falsch.

Ich

Ich will also nur diejenigen Schriftsteller anführen, die mir noch die besten und übereinstimmensten zu seyn scheinen, ohne an ihren Citationen Theil zu nehmen.

PHALAENA GEOMETRA *papilionaria* pectinicornis, alis omnibus viridibus subrepandis: striga sesquialtera pallida. *Linn.* S. N. Tom. I. Pars II. p. 865. No. 225.

PHALAENA GEOMETRA *papilionaria* pectinicornis, alis omnibus viridibus: strigis duabus albidis vndatis; posticis repandis, antennis flauis. Faun. Suec. p. 326. No. 1241.

Phalaena pectinicornis alis patentibus prima. *Schæff.* Icon. Insect. Tab. XVII. Fig. I.

Der Tagling. Müller Natursyst. Linn. Th. V. p. 710. No. 225.

Celatonengrüner Nachtvogel. Rösel Insectenbelust. Theil IV. p. 134. Tab. XXIII. Fig. 32.

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. I. Eine junge Raupe, wie sie im Herabfallen am Gespinnste fest hänget, und einem knotigen Stückgen Holz ähnlich siehet.

Fig. II. Die ausgewachsene Raupe, in einer seltsamen Stellnng und Richtung.

Fig. III. Die größie Rückenerhöhung der Raupe nach einer sehr starken Vergrößerung.

Fig. IV. Einige zusammengesponnene Ellerblätter, zur Verwandelung der Raupe, und wie die Oeffnungen mit einem garnähnlichen Gespinnste von weiten Maschen vergittert sind.

Fig. V. Die Dattel, in natürlicher Größe und Farbe.

Fig. VI. Der vergrößerte Hintertheil der Dattel, wie solcher in lange und am Ende krumm gebogene Häckgen ausläufet.

Fig. VII. Der Nachtfalter sitzend mit gänzlich ausgebreiteten und offenen Flügeln.

Fig. V.

Fig. II.

Fig. VI.

Fig. IV.

Fig. I.

Fig. III.

Fig. VII.

Bezin pinx. — Chenrenaupe — I. M. Fridrich sc. Rat.

VI.

Die grüngelbe Geniſterraupe.

Die
grüngelbe Genisterraupe.

Der Tagfalter (*), welcher von der grüngelben Genisterraupe (**) zum Vorscheine kommt, gehöret zu denenjenigen, die in unsern Gegenden sehr häufig gesehen und gefangen werden. Ich will also auch mit Beschreibung desselben sogleich den Anfang machen.

Bey den Schriftstellern wird seiner nur unter folgenden Namen und Beschreibungen gedacht.

PAPILIO PLEBEIVS *rubi*, alis dentato - subcaudatis; supra fuscis, subtus viridibus. *Linn.* S. N. Tom. I. Pars II. p. 791. No. 237. Faun. Suec. p. 284. No. 1077.

Papilio hexapus alis caudatis secundus. *Schæff.* Icon. Insect. Tab. XXIX. Fig. V. VI.

Der Himbeervogel. Müller Naturshst. Linn. p. 626. No. 236.

Da dieser Tagfalter sechs Füße hat und die Unterflügel hinten in eine, obgleich kleine, Spitze auslaufen; so gehöret er in der Classe der sechsfüßigen geschwänzten Tagfalter.

(*) Fig. IV. V. (**) Fig. IV.

Er träget, wie alle Tagfalter, seine Flügel senkrecht und aufgerichtet, und zwar so, daß sie feste aneinanderschließen. Und in dieser Stellung giebt ihm das Grüne, womit alle vier Flügel unten gefärbet sind, ein ungemein schönes und prächtiges Ansehen.

Die Fühlhörner sind, wie gewöhnlich, käulenförmig oder kolbig. Die Kolbe selbsten ist länglich und fast walzenartig, in der Mitten etwas gebogen und oben gerundet. Sie hat eine dunkelbraune Farbe, doch sind die untern Ringe, welche dem Stiele aufsitzen, weißgeringelt. Der Stiel selbst ist lang, wird von oben nach unten zu immer schmäler, und wie er ebenfalls dunkelbraun gefärbet, also sind auch seine Ringe mit weißer Farbe abgesetzet.

Der Kopf und ganze Leib dieses Tagfalters ist dunkelbraun, und man beobachtet an ihm nichts vor Andern anmerkungswerthes; die Füße allein ausgenommen.

Denn diese Füße sind wie die Fühlhörner schwarzbraun und weiß gesprengelt.

Ich komme auf die Flügel (*), als welche die schönste Zierde dieses Tagfalters ausmachen.

Der Farbe nach sind sowohl die Oberflügel, als die Unterflügel, auf der obern Seite einander vollkommen gleich und ähnlich, sie sind dunkel-

(*) Fig. V.

dunkelbraun. Doch gehen beyde dem Baue und der Gestalt nach von einander ab.

Die Oberflügel stellen ein Dryeck von zwo langen Seiten und einer kleinen Grundfläche vor; welche leztere gefränzet, oder weiß gesäumet ist.

Die Unterflügel sind an der äußeru Seite gerundet, und ihre Grundfläche ist zwar auch gefränzet oder weiß gesäumet, läuft aber nebst dem in vier schwärzliche Ecken aus, deren die leztere die größte ist und eine Art eines Schwanzes vorstellet.

Betrachtet man nun die nämlichen Ober und Unterflügel auf der untern Seite, so haben solche die schönste grüne Farbe; doch so, daß diese auf den Oberflügeln etwas matter ist und vom dunkelbrau-nen hin wieder unterbrochen wird; aber desto prächtiger und glän-zender sind die Unterflügel damit gezeichnet. Bey welchen Unterflü-geln insonderheit noch ein weißer Punkt oben am innern Rande zu erkennen ist. Jedoch mit der Bemerkung, daß dieser Punkt bey einigen mehr, bey andern weniger sichtbar ist; ja ich habe bey einer Menge dieser Tagfalter hierinnen eine solche Abweichung gefunden, daß dieser weiße Punkt bald aanz und gar unsichtbar war, bald auf-ser diesem noch zwey und drey ganz kleinere gesehen wurden.

Dieser izt beschriebene Tagfalter hat denn nun seinen Ursprung von einer kleinen grüngelblichen Raupe (*), die in unsern Gegen-den vor Andern sehr gemein und bekannt ist.

Sie

(*) Fig. I. a. b.

Sie wird im Sommer auf denjenigen Pflanzen gefunden, die den Kräuterkennern unter dem Namen Erdpfriemen (*) bekannt ist; als von dessen Kraute, sonderlich aber den gelben Blumenblättern, sie lebet.

Die Raupe selbst gehöret zu den kleinern Raupenarten, und weil sie zusammengezogen, eine schildartige Gestalt annimmt, so wird sie zu den Schildraupen gerechnet; ja, weil die Ringe wie eingekerbet sind, so könnte man sie auch unter die Schuppenraupen zählen.

Wenn die Raupe ausgestrecket ist oder frisset, so siehet man an ihr einen hellbraunen Kopf; der Leib aber nimmt allerley veränderliche Gestalten an. Bald ist sie nach vorn zu am dicksten und hinten am schmälesten (**); bald umgekehrt, vorn am schmälesten und hinten am dicksten (***).

Die Grundfarbe ist am ganzen Leibe grün, doch laufen auf beyden Seiten des Rückens und des Bauches gelbe abgesezte Streifen der Länge nach über die ganze Raupe hin.

Mehr weis ich, aus Mangel meiner ehemaligen Handschrift, von dieser Raupe nicht zu sagen.

Und

(*) Genista *sagittalis*, ramis ancipitibus membranaceis articulatis, foliis ouato - lanceolatis. *Linn.* S. N. Tom. II. p. 475, No. 4. Genista humilis s. chamae - spartium. Erdpfrieme. *Weinm.* Tab. 532. (**) Fig. I. a. (***) b.

Und auch von ihrer Verwandelung kann ich, aus erstgedachter Ursache, wenig und nur dieses angeben.

Wenn die Raupe ausgewachsen, und folglich die Zeit ihrer Verwandelung herbeygekommen ist; so befestiget sie mehr nach oben zu, als in der Mitte, einen zarten seidenartigen Faden um sich herum, streifet alsdenn nach einigen Tagen den Raupenbalg ab und unter diesem Faden hinter sich zurück, und wird zur Dattel (*).

Anfangs ist diese Dattel zweyfärbig. Der obere Theil ist schön grün, und der untere gelblich (**). Nach und nach aber verschießet beyde das Grüne und Gelbe, und die Dattel wird endlich einfärbig, nämlich dunkelbraun (***). Und über dem ist auch die ganze Dattel mit kleinen stumpfen Härgen übersäet, die ihr ein rauches Ansehen geben.

Und aus dieser Dattel entwickelt sich denn der gleich Anfangs beschriebene braungrüne und geschwänzte sechsfüßige Tagfalter.

(*) Fig. II. III. (**) Fig. II. (***) Fig. III.

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. I. Die Erdpfriemenpflanze mit ihrer gelben Blüthe, und auf welcher sich drey Raupen von verschiedenem Wuchse und Gestalt befinden.

a. b. Zwey ausgewachsene Raupen, wie sie fressen.

Fig. II. Die Dattel frisch und bald nach Ablegung des Raupenbalges.

Fig. III. Die Dattel, nachdem sie den Raupenbalg längst abgestreift, und dem Zerplatzen sehr nahe ist.

Fig. IV. Der Tagfalter sitzend mit senkrecht aufgerichteten Flügeln.

Fig. V. Eben derselbe fliegend und mit ausgebreiteten Flügeln.

Fig. I.

Fig. II.

Fig. III.

a´´

b´´

Fig. V.

Fig. IV.

Bez in pinx.

Grüngelbe Genisterraupe.

I. M. F. sc. R.

VII.

Der Geierkäfer.

Der
Geiferkäfer.

Das ganze Jahr hindurch, vom ersten Tage des Frühlinges bis in die späteste Herbstzeit hinein, siehet man sowohl in Gärten, sonderlich wo Salat und Spinnat wächset, als auch in Saatäckern, ja auf allen Wegen neben den Feldern, und so auch an Garten und Feldwänden, schwarze Insecten herumlaufen, die man, wenn man sie obenhin ansieht, vor einerley halten wird, die aber in der That sehr von einander verschieden sind. Denn die Einen gehören zu den Würmern (*); die andern aber zu den Käfern (**). Jedoch gehören sie in einer andern Betrachtung allerdings zusammen; denn aus diesen anfänglichen Würmern entspringet diejenige Art Käfer, welchen ich den Namen, aus seiner Zeit zu meldenden Ursache, Geiferkäfer gegeben habe.

Ich mache daher mit Beschreibung dieser Geiferwürmer den Anfang. Und weil es zwo Arten derselben giebt, eine die schwarz (***) und eine die mehr und weniger hell oder dunkel braun ist (†); so will ich von der schwarzen Art zuerst reden.

Dieser schwarzer Geiferwurm (††) ist in unsern Gegenden am häufigsten und gewöhnlichsten. Man findet ihn, erstgedachtermassen, fast in allen Gegenden und an allen Orten, wo Gras, Saat,

(*) Fig. I. II. (**) Fig. V. (***) Fig. I. II. (†) Fig. VI. VII. IX. (††) Fig. I. II.

Kraut und Pflanzen sind, als wovon er lebet, jedoch Salat, Spinat und junge Pflanzen, vor andern zu seinem Fraße auswählet.

Seine Gestalt ist jung (*) und ausgewachsen (**), im Ganzen genommen, spindelförmig.

Der Kopf ist rund, glänzend schwarz, mit zwey verschiedenen gegliederten Fühlhörnern, Augen, Zähnen und Freßspitzen.

Der Brustschild ist beynahe doppelt so groß, als einer der darauf folgenden Ringe. Er ist vorn und an den Seiten gerundet, oben gewölbet, hinten gerad abgeschnitten, und nebst diesem vorn und an den Seiten gesäumet; auch sind ihm die ersten Paar Füße angegliedert.

Der Leib ist oben und unten stark gewölbet, schön glänzend schwarz, und aus zwölf Ringen zusammengesezt. Der dritte Ring ist der größte, die zween erstern aber sind unmerklich kleiner, und so nehmen die übrigen vom vierten bis lezten nach und nach an Größe dergestalt ab, daß der lezte um vielmal kleiner ist, als der dritte. Diese Ringe sind sämtlich hornartig, und vom ersten bis zehenden bemerkt man dieses Sonderbare an ihnen, daß an jeder Seite ein gesäumter Ansatz ist, welcher die ordentliche Gestalt eines länglichen Birn oder Apfelblattes hat. Dem eilften Ringe fehlt zwar dieser blattähnliche Ansatz, er hat aber statt dessen auf jeder Seite einen borstenähnlichen Fortgang. Der zwölfte, als der lezte Ring, und der auch den Nachschieber ausmacht, hat gar keinen Ansatz, und stellet ein vollkommenes Viereck vor.

Die drey Paar Füße sind dem Brustschilde und zween ersten Ringen angegliedert, laufen in einen krummen Hacken aus, und sind stark mit Haaren besetzet.

Von

(*) Fig. I. (**) Fig. II.

Von diesen erst beschriebenen schwarzen Geiferwürmern unterscheiden sich nun diejenigen, welche eine bald gelbliche (*), bald hellbraune (**), bald dunkelbraue (***) Farbe haben. Diese Würmer sind zwar auch oben und unten gewölbet, aber der Ansatz ist viel breiter und flacher, als bey den schwarzen, daher sie auch doppelt so breit aussehen, als diese. In den übrigen Stücken und Eigenschaften aber kommen die gelb und braunfärbigen den schwarzen vollkommen gleich.

Wann der schwarze Geiferwurm seine gehörige Größe erlanget hat, und ausgewachsen ist; so schicket er sich auf folgende Art zur Verwandelung an.

Er enthält sich des Fraßes, und entleeret sich alles Unrathes. Hierauf begiebt er sich unter die Erde, und verfertiget sich unter und von derselben ein länglich rundes, von außen ungleiches und knopperiches, inwendig aber hohles, glattes und gleichsam mit Vernis überzogenes, Gehäuse oder Gewölbe (†).

In diesem Gehäuse oder unterirrdischen Gewölbe bleibet er noch einige Tage in seiner Wurmgestalt liegen; Kopf und Leib sind gegen einander gebogen und gekrümmet; und endlich zerspringet die Wurmhaut, und es erscheinet nunmehro in der Höhle eine weiße gekrümmte Puppe oder Dattel (††).

An dieser Puppe kann man zwar so gleich auch mit dem bloßen Auge alle künftige äußere Theile des Käfers bemerken und unterscheiden; doch werden nicht nur alle diese Theile unter der Vergrößerung sichtbarer und merklicher, sondern man entdecket auch Eines und das Andere, welches dem bloßen Auge verborgen bleibet, auch zu dem künfti-

(*) Fig. VI. (**) Fig. VII. (***) Fig. IX. (†) Fig. III. (††) Fig. III. IV.

künftigen Käfer nicht gehöret, sondern mit dem Puppenbalge abgeleget wird.

Ich will also diese weiße Puppe so beschreiben, wie sie sich sowohl dem bloßen Auge, als unter der Vergrößerung, zeiget.

Leget man die Puppe auf den Bauch, und betrachtet ihren Rücken; so siehet man vorn den ungleich breitern, als langen, Brustschild, unter welchen der Kopf dergestalt an den Bauch gebogen ist, daß man von ihm hier gar nichts gewahr wird.

Auf den Brustschild folget das Schildchen, so hinter demselben lieget, und eine solche Gestalt hat, daß es ein vollkommenes gleichseitiges Dreyeck vorstellet, dessen Grundfläche dem Brustschilde, die Spitze aber dem Hinterleibe zugekehret ist.

Unter diesen Schildchen befindet sich der erste breite Ring des Hinterleibes, auf welchen hernach noch sieben andere schmälere Ringe folgen, so daß dieser Hinterleib, mit allen seinen Ringen zusammengenommen, einen umgekehrten Kegel vorstellet. An jeder Seite des ersten breiten Ringes ist ein geringer Theil der künftigen Flügelscheide, und an jeder Seite der zween folgenden Ringe das erste Gelenke oder das Knie der leztern Paar Füße sichtbar. Am lezten Ringe siehet man endlich noch einen ringartigen zitzenförmigen Ansatz, welcher in ein braunrothes langes Haar ausläuft. Und eben ein solches braunrothes Haar stehet auf beyden Seiten jeden Ringes des Hinterleibes.

Kehret man diese Puppe um, und leget sie auf den Rücken; so beobachtet man Folgendes an ihr (*).

Oben und in der Mitte siehet man den gebogenen Kopf mit den Augen, Freßspitzen, Zähnen und Fühlhörnern, welche leztere neben den Zähnen und Freßspitzen liegen, und unter denselben hinlaufen.

Auf

(*) Fig. IV.

Auf diesen Kopf folgen die zween ersten Paar Füße mit ihren Gliedern und Gelenken. Sie sind einwärts gebogen, so daß das Schienbein dem Schenkel genau anschliesset, der eigentliche Fuß aber schräg ausgestrecket ist.

Dieser erstgedachte Kopf und die zween ersten Paar Füße liegen in dem hier hohlen und halbcirkelförmigen Brustschilde mitten innen, dessen Rand mit zarten und kurzen braunrothen Haaren besetzet, und oben an beyden Seiten über dem Kopfe mit zwo kegelähnlichen Erhöhungen, wie mit einem Paar Hörngen, die in ein ebenfalls braunrothes Haar auslaufen, versehen sind.

Ueber diese erstgemeldte zween Paar Vorderfüße und noch vor denselben liegen einwärts gebogen die eigentlichen Flügel, und zwar so, daß sie den Schenkel und das Schienbein des ersten Paars Füße völlig bedecken, und nur der Fuß und das Fußblatt mit seinen Gelenken sichtbar ist.

Nach diesen Flügeln und den zween ersten Paar Füßen bemerket man den Hintertheil der Flügeldecken, welche eben so schräg einwärts gebogen sind, daß sich die Spitzen derselben fast berühren. Und endlich liegen diesen Flügeldecken der zusammengelegte Schenkel und Schienbein der Hinterfüße genau an, unter welchen der Hinterleib mit dem obgedachten zitzenförmigen Ansatze und rothbraunen Haaren gesehen wird.

Aus dieser weißen Puppe erscheinet zulezt ein schwarzer Käfer (*) mit hartschaaligen Flügeldecken.

Ich habe diesen Käfer Geiferkäfer genennt, weil solcher, wenn er berühret, oder in den Händen gehalten wird, einen garstigen schwärzlichbraunen Saft aus dem Munde läßt.

(*) Fig. V.

Seine Gestalt ist, überhaupt genommen, länglich rund; und hat, wie alle seines gleichen, drey Haupttheile: einen Kopf, einen Brustschild, und den eigentlichen Leib.

Der Kopf, mit seinen Zähnen, Freßspitzen u. s. w. ist, im Vergleiche des ganzen Körpers, ungewöhnlich klein; und, wenn man ihn berühret, so ziehet er denselben stark unter den Brustschild, oder beuget ihn unterwärts.

Die Fühlhörner sind kolbenförmig; und die Kolbe dreymal durchschnitten.

Der Brustschild ist stark gewölbet, glatt, vorn ausgeschniten, und an den Seiten gesäumet; und nur unter einer starken Vergrößerung ist er tief gedippelt.

Das Schildgen ist ein kleines Dreyeck und gesäumet.

Die Flügeldecken sind gewölbet, an den Seiten gesäumet, jede mit drey erhabenen Strichen oder Rippen versehen, und unter der Vergrößerung tiefgedippelt. Sie bedecken den ganzen Leib, und darunter liegen auch die eigentlichen Flügel gebogen verborgen.

Das erste Paar Füße ist, wie gewöhnlich, dem Brustschilde angegliedert. Das Schienbein ist vorn mit einer Dornspitze versehen; und der eigentliche Fuß hat vier herzförmige unten gefütterte Glieder, das fünfte Glied aber ist kolbig, und lauft in zween krumme Hacken aus. Das zweyte Paar Füße, und welches so, wie das dritte Paar, dem Vorderleibe angegliedert ist, gehet darinnen von dem ersten Paare ab, daß die vier herzförmigen Glieder schmäler sind. Das dritte Paar Füße aber hat zwar auch fünf Glieder, deren keines aber herzförmig, sondern mehr umgekehrt kegelig, und anbey jedes mit einem Paar Seitenspitzen versehen ist.

Ein Mehrers von diesem Käfer zu sagen, halte darum vor überflüßig, weil er so gemein und häufig ist, daß Jeder von der Beschaffenheit desselben sich selbst überzeugen kann.

Bey den Schriftstellern kommt er unter diesen Namen und Umschreibung vor:

SILPHA *atrata*, elytris subpunctatis, lineis eleuatis tribus, clypeo antice integro. *Linn.* S. N. Tom. I. Pars II. p. 571. n. 12.

Peltis nigra, elytris lineis tribus eleuatis, spatio interiecto punctato thorace laeui. *Geoffr.* T. I. p. 118. n. 1.

Peltis septima. *Schaeff.* Icon. Insect. Tab. XCIII. Fig. V.

Der Seidentrauer. Müll. Natursyst. Linn. Th. V. p. 127. n. 12.

Ich habe oben dreyer anderer Geiferwürmer von gelblicher, hell und dunkelblauer Farbe gedacht. Was werden wohl aus denselben vor Käfer sich entwickeln?

Eine Frage, die ich, so leid es mir auch ist, unbeantwortet lassen muß. Denn ob ich gleich, zu Entscheidung dieser Frage, eine Menge solcher Würmer in eigene Gläser gethan; so hat sich doch keiner derselben verwandeln wollen, sondern ich fand sie, nachdem ich lang genug und vergeblich gewartet, alle unter der Erde verdorben.

Außer dem gemeinen und hier beschriebenen schwarzen Geiferkäfer, befinden sich in unserer Gegend mehr andere Arten von verschiedener Größe, Baue und Farbe.

Unter diesen sind diejenigen beyden die seltensten unserer Gegend, die in der achten und zehenden Figur abgebildet sind.

Der eine Geiferkäfer (*) ist mit einem schönen goldgelben oben ungleichen und gedippelten Brustschilde gezieret; seine Flügeldecken aber

 haben

(*) Fig. VIII.

haben nur einen erhabenen länglichen Strich oder Rippe, und sind stark gesäumet. Er kommt bey den Schriftstellern unter folgenden Namen vor:

SILPHA *thoracica*, nigra, elytris obscuris: linea elevata vnica, elytro retuso testaceo. *Linn.* S. N. Tom. I. P. II. p. 571. n. 13.

Peltis tertia. *Schaeff.* Icon. Insect. Tab. LXXV. Fig. V.

Der Schildträger. Müller Natursyst. Linn. Th. V. p. 128. n. 13.

Der andere ist ein grauer oder grünlicher Geiferkäfer (*), der mir nur einmal zu Gesichte gekommen ist.

(*) Fig. X.

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. I. Ein schwarzer Geiferwurm, noch unausgewachsen.
Fig. II. Ein schwarzer völlig ausgewachsener Geiferwurm.
Fig. III. Die weiße Puppe des Geiferwurmes in seinem erdigen Gehäuse oder Gewölbe.
Fig. IV. Die vorige Puppe außer ihrem Gehäuse und auf den Rücken liegend.
Fig. V. Ein schwarzer Geiferkäfer.
Fig. VI. Ein gelblicher Geiferwurm.
Fig. VII. Ein dergleichen hellbrauner.
Fig. VIII. Ein Geiferkäfer mit goldgelbem Brustschilde.
Fig. IX. Ein dunkelbrauner Geiferwurm.
Fig. X. Ein hellbrauner oder grünlicher Geiferkäfer.

Fig. I.

Fig. VI.

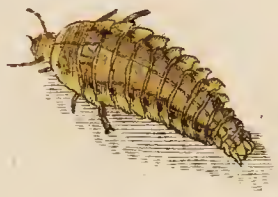


Fig. II.

Fig. III.

Fig. IX.

Fig. VII.

Fig. IV.

Fig. VIII.

Fig. X.

Fig. V.

Franck pinx.

Seiferfäfer.

I. M. F. sc. R.

VIII.

Die Tannensägfliege.

Die
Tannensägfliege.

Es giebt eine Art Fliegen, welche mit einem bewundernswürdigen Werkzeuge (*) versehen sind. Dieses Werkzeug befindet sich in dem Leibe der Weibgen, und sie sind vermöge desselben im Stande, das Oberhäutgen der Blätter, und die zarte Oberrinde von Bäumen, Stauden und Pflanzen dergestalt künstlich aufzuschneiden, daß sie in diesen Schnitt und Oefnung bequem ein Ey legen und daselbst verwahren können. Da nun dieses Werkzeug, dem Baue und Dienste nach, einer Säge gleich kommt, so haben diese Fliegen den Namen Sägfliegen erhalten.

Diejenige Fliege, deren Geschichte ich gegenwärtig bekannt zu machen des Vorhabens bin, gehöret zu diesen Sägfliegen. Und weil ihr Wurm von den Tannennadeln lebet und sich nähret, so habe ich sie mit dem Namen Tannensägfliege von andern ihres gleichen zu unterscheiden gesucht.

Der Wurm dieser Fliege ist eine Afterraupe, weil sie ihrem sonstigen Baue nach zwar einer Raupe ähnlich siehet, aber mehr als sechzehen Füße hat, da die ordentlichen Raupen deren zwar wenigere, aber nie mehr als sechzehen, haben dürfen.

Gegen

(*) Fig. VI. a.

Gegen Ende des Mayes, und so auch noch im Junius, findet man diese Afterraupen auf den Nadeln der Tanne von verschiedener Größe, Wachsthum und Alter (*).

Jede Afterraupe ist lang und schmal. Der Kopf ist rundlich und glänzendschwarz. Der Leib hat zwölf Ringe, die aber voller Runzeln oder Einschnitte sind; die Grundfarbe ist grünlich und mit schwarzgedippelten, und die Länge hinablaufenden, Streifen gezeichnet. An den ersten drey Ringen befinden sich unten die drey spitzigen Füße, von schwarzer Farbe. An dem vierten bis vorlezten, und an dem lezten Ringe, stehen die stumpfen fleischigen Füße, von gelblicher Farbe; so daß dieser stumpfen Füße in allen neun Paar sind.

Nie findet man diese Afterraupen einzeln, sondern allezeit in mehrerer Anzahl bey einander, und gehören also zu den Geselligen. Sie sind auch sehr verträglich, und man findet oft zwey (**), drey (***) und mehrere an einer Nadel beysammen, und solche gemeinschaftlich benagen.

Da es allen Afterraupen eigen ist, um ihren Feinden, und denen, so sie anrühren wollen, Schrecken zu verursachen, und von sich zu entfernen, die seltsamsten Stellungen anzunehmen; so bemerket man dieses auch an diesen Tannenafterraupen. Sie können sich nicht nur gerad ausstrecken (†), sondern auch nach allen Gegenden und auf unzählige Arten krümmen und beugen. Bald sitzen sie mit dem Leibe fest, und beugen den Kopf und die ersten Ringe, nebst dem Hintertheile des Leibes in die Höhe (††); bald fassen sie mit den lezten Paar Füßen das Aeußerste einer Nadel, und hängen gerad oder gekrümmet frey in der Luft (†††); bald halten sie sich mit

(*) Fig. I. a — i. (**) b. (***) c. (†) a. c. e. (††) b. (†††) d. i.

mit einigen oder mehrern der Hinterfüße fest, und geben dem Leibe diese und jene ungewöhnliche Richtung (*). Und es ist bey nahe unmöglich, alle die Stellungen und Richtungen anzugeben, deren diese Afterraupen fähig sind.

Daß sich diese Afterraupen mehrmalen häuten, ist eine bekannte Sache. Solche geschiehet ganz im Freyen. Sie setzet sich an eine Nadel fest und streifet den Balg nach und nach ab (**).

Haben diese Tannenafterraupen ihr gehöriges Alter erreichet; so schicken sie sich zu ihrer Verwandelung an. Und hiezu erwählen sie sich den nämlichen Tannenzweig, von dessen Nadeln sie bisher gelebet haben. Und wie sehr hat man hier die Zelle zu bewundern, welche sie sich zu ihrem Verwandelungsorte selbst erbauen!

Die ihrer Verwandelung nahe Tannenafterraupe leimet an eine Nadel ein walzenähnliches und pergamentartiges, halbdurchsichtiges, Gehäuße fest und weis die Kunst, während daß sie dieses Gehäuße aus sich selbst bauet, nicht nnr innerhalb demselben sich zu erhalten, sondern auch dies Gehäuße zulezt mit einem Deckel oben zu verschließen (***).

In diesem Gehäuße gehet denn ihre Verwandelung im Verborgenen vor sich, und ist dabey vor allen Nachstellungen ihrer Feinde sicher. Hat sie denn nun aber ihren Puppenstand ausgehalten; so kommt die Fliege innerhalb dem Gehäuße zum Vorscheine.

(*) Fig. I. g. h. (**) k. (***) l. m.

Sie hat sich ihren nunmehrigen Ausgang und Ausflug zum voraus schon erleichtert. Denn den Deckel, womit sie ihr Gehäuße oben verschloß, hat sie gleichwol nicht mit dem übrigen Gehäuße in eines fortgehen lassen, sondern ihn wirklich abgesondert, und nur ganz leicht angeleimet. Es kostet ihr also nunmehro gar nicht viel Mühe, solchen abzustoßen, und aus ihrem Gefängnisse sich selbst zu befreyen.

Wobey ich dieses noch anmerken muß. Da, wie ich gleich melden werde. die Weibgen, wie insgemein, größer und dickleibiger sind, als die Männgen; so findet sich auch unter den Gehäußen der offenbare Unterscheid, daß einige größer und dicker (*), andere kleiner und schmäler (**) sind; und daß aus jenen allezeit ein Weibgen, aus diesen aber ein Männgen, zum Vorscheine kommt. Wer hat aber der Afterraupe gelehret, daß aus ihr eine weibliche und männliche Fliege entstehen werde, und daß sie also auch nach dieser Verschiedenheit ihre Gehäuße verschieden erbauen und einrichten muß? Ja, wer hat ihr die Kunst gelehret, ihr dünnes Gehäuße mit einem vollkommen aufpassenden Deckel so zu verschließen, daß er seiner Zeit auch leicht wieder abzuheben ist?

Man darf nur mehrere dieser zum Vorschein gekommmenen Tannensägfliegen haben und sie mit einander vergleichen, so wird ihr verschiedener Bau und Farbe uns sogleich auf den Gedanken bringen, daß einige weiblichen und andere männlichen Geschlechtes seyn

(*) Fig. I. l. (**) m.

seyn müssen. Und so findet sich es auch, wenn man den Hinterleib dieser verschiedenen Fliegen behutsam presset; indem da bey dem einen ganz andere Theile sichtbar werden, als bey dem andern, und welches nichts anders, als ihre verschiedene Zeugungs und Geburthsglieder sind (*).

Die **Männgen** (**) haben einen merklich schmälern Leib, als die Weibgen. Sie sind durchaus schwarz, und nur der Hinterleib ist unten gelblich. Die Füße sind ebenfalls gelblich. Die Flügel sind sehr durchsichtig, und wenn sie im Sitzen kreuzweis übereinander geschlossen liegen, so gehen sie über den Leib hinaus, und lezterer scheinet durch dieselben hindurch (***). Sind die Flügel ausgebreitet, so bemerket man an dem Rande der Oberflügel einen undurchsichtigen schwärzlichen, in der That aber gelblichen Flecken (†). Dasjenige aber, was diesen Männgen ein vorzüglich schönes Aussehen giebt, sind die **gekämmten Fühlhörner**. Sie haben einen starken Mittelstamm, und die Seitenäste oder Kämme sind oben und unten am längsten, und nehmen stufenweise, nach oben und unten zu, immer mehr und mehr und also ab, daß der lezte Seitenast oder Kamm nur eine kleine Spitze ist.

Das **Weibgen** (††) hat, außer den dickern Leib, eine gänzlich gelbe Farbe. An den Oberflügeln fehlet der dunkele Flecken, so den Männgen eigen ist; und die Fühlhörner sind sichelähnlich und, statt gekämmet, vielmehr gezähnet. Sie haben unten eine gelbliche, von da aber schwärzlich und dunkelbraune Farbe.

(*) Fig. IV. V. VI. (**) Fig. I. n. II. (***) Fig. I. n. o.
(†) Fig. II. III. (††) Fig. I. c. III.

Das Vornehmste aber, was nun noch bey den Weibgen in Betrachtung zu nehmen ist, betrift dasjenige Werkzeug, womit sie, wie mit einer Säge, die zarte Oberrinde des Tannenzweiges aufschneidet und eines ihrer Eyer in solchen Schnitt einzulegen weis.

Diese Säge (*) sind ein Paar gelbe Blätter, die den Sägeblättern ziemlich gleichen. Das obere Blatt ist dicker, oben gekrümmet und läuft spitzig aus; vorn aber hat es eine Rinne, in welcher das untere Sägeblatt lieget und einschließet, und beym Gebrauche sich auf und abbewegen kann. Das äußere Ende ist mit zarten Zähnen eingeschnitten und eingekerbet, und man kann, wenn man mit dem Finger auf und abfähret, das Scharfe derselben deutlich empfinden.

Will nun das Weibgen ihr Ey unter die zarte Rinde des Tannenzweiges sicher bringen; so setzt sie die Spitze des obern Sägblattes fest auf, oder bohret sich vielmehr mit derselben eine kleine Oeffnung in die Oberrinde. Alsdenn setzet sie das untere Sägblättgen in Bewegung, und es ist geschwinder, als man denken sollte, der Schnitt geschehen und das Ey hineingebracht. Hierauf begiebet sich das Weibgen sogleich anderswohin, um ein gleiches und dieses so lange zu verrichten und zu wiederholen, bis es sich aller fruchtbaren Eyer entlediget hat.

Gleichwie es mir aber nie glücken wollen, die Begattung dieser Fliegen beobachten zu können; also habe ich auch nie darüber Bemer-

(*) Fig VI. a.

Bemerkungen machen können, wie lange ein Ey unter der Rinde liegen bleibet, und wie die Afterraupe aus demselben zum Vorscheine kommt.

Bey den Schriftstellern kommt diese Tannensägfliege unter folgenden Namen und Beschreibungen vor.

TENTHREDO *Iuniperi*, antennis pennatis obtusis, thorace glabro. *Linn.* S. N. Tom. I. pars II. p. 923. No. 15.

Thenthredo antennis pectinatis septima & octaua. *Schaeff.* Icon. Insect. Tab. CLIV. Fig. III. IV. V. VI.

Der Wachholderfresser. Müller Natursyst. Linn. Th. V. p. 826. No. 15.

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. I. Ein Tannenzweig.

a. — i. Afterraupen von verschieder Größe und Stellung.

k. Eine Afterraupe, wie sie ihren Wurmbalg eben abgestreifet hat.

l. Ein Gehäuße des Weibgens der künftigen Tannensägfliege, mit aufgehobenem Deckel.

m. Ein Gehäuße des Männgens der künftigen Tannensägfliege, ebenfalls mit abgehobenem Deckel.

n. Ein Männgen der Tannesägfliege im Sitzen.

o. Ein Weibgen der Tannensägfliege im Sitzen.

Fig. II. Ein Männgen der Tannensägfliege im Fliegen.

Fig. III. Ein Weibgen der Tannensägfliege im Fliegen.

Fig. IV. Der lezte Ring eines Männgen mit den ausgepreßten innern Theilen.

a. a. Die zween hornartigen Seitenblätter.

b. Das männliche Zeugungsglied oder die Ruthe.

Fig. V. Der lezte Ring eines Weibgen, ohne daß die innern Theile herausgepresset sind.

a. a. Ein Paar haarige, fleischige und kolbenähnliche Ansätze.

Fig. VI. Der lezte Ring eines Weibgen mit den herausgepreßten innern Theilen.

a. Die Säge.

b. Der Mastdarm.

c. Ein häutiges Wesen.

d. Die zween fleischige, haarige und kegelähnliche Ansätze.

Fig. III.

Fig. II.

Fig. IV.

Fig. V.

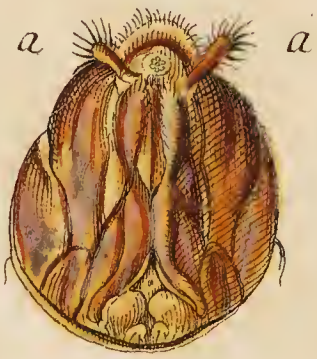
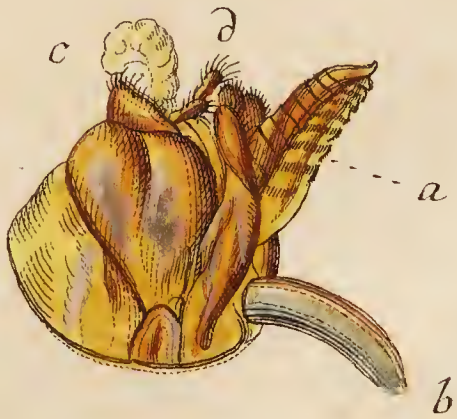


Fig. VI.



Tannensägfliege.

Eisenmann sc. Norimb.

IX.

Der
Kropfkrautsrüsselkäfer.

Der
Kropfkrautsrüsselkäfer.

Der Geschichte des gegenwärtigen Rüsselkäfers hat Reaumur schon in seinen Werken gedacht (*); es hat mich aber dieß gleichwohl, aus mehr als einer Ursache, nicht abgehalten, sie hiemit auch so bekannt zu machen, als, sie kennen zu lernen, es mir geglücket hat.

Da ich die Würmer dieses Rüsselkäfers nie anders, als auf dem Kropfkraute (**) angetroffen; so habe ich den Käfer von daher den Kropfkrautsrüsselkäfer zu nennen nicht uneben gefunden.

Im Junius bis Auguſt wird man die Blätter der Kropfkrautspflanze nicht selten durchfressen und wie skeletirt antreffen (***); und dies ist ein sichtbares Merkmaal, daß auf solcher Pflanze sich Würmer und Käfer befunden haben, oder noch befinden.

Es sind aber diese Würmer im Anfange schwer zu erkennen, und man wird, statt ihrer, insgemein einen braunen glänzenden

(*) Mem. pour servir à l'histoire des Insectes. Tom. III. Mem. I. p. 31 — 33. Planch. II. Fig. 9. 10. 11. 12. (**) Scrophularia maior vulgaris Kropfwurz, Braunwurz. *Weinm.* Tab. 908. a. (***) Fig. I.

Schleim auf den Blättern oder Stängel der Pflanze antreffen. Denn mit eben einem solchen glänzenden Schleime überdecket sich allezeit der Wurm, um sich innerhalb solchen zu verbergen, und seine Feinde von sich abzuhalten; eben so, wie man von dem Wurme des Lilienkäfers weis, daß er sich unter seinem eigenen Unrathe zu verbergen suchet. Und selbst diesen Schleim ziehet er mit sich fort, wenn er von einem Orte zum andern sich begiebt (*).

Nimmt man aber den Wurm aus diesem Schleime heraus, und reiniget ihn von solchem, so zeiget er sich auf folgende Weise (**):

Der Kopf ist klein und schwarz; der Leib dicklich und walzenähnlich, voller Einschnitte oder Runzeln; die Farbe hellbraun; und seine Füße sind mehr fleischige Warzen, als wirkliche und eigentliche Füße. Doch kann er sich durch das Ausdehnen und Zusammenziehen, und mit Hülfe dieser scheinbaren Füße, ziemlich geschwind von einem Orte zum andern forthelfen. Auch bemerket man an den Würmern, in Ansehung der Größe, einen merklichen Unterscheid, da einige fast halb so klein sind, als die andern, weil aus jenen Käfer männlichen, und aus diesen Käfer weiblichen Geschlechtes entstehen.

Wenn der Wurm ausgewachsen, und sich der Verwandelung nähert, so wählet er dazu die nämliche Pflanze, Blatt oder Stängel, wo er bishero gelebet und sich genähret hat. Er weis den bisher um sich herum gehabten Schleim an irgend einem Orte der Pflanze fest zu leimen, macht daraus eine ordentliche pergamentähnliche und halbdurchsichtige Kugel (***); und gleichwie er sich innerhalb derselben zu erhalten weis, also läßt er solchen, anfänglich zähen und weichen, Schleim, in Gestalt einer Kugel, an der Luft hart werden; und wird darinnen zu seiner Zeit zur Dattel.

An

(*) Fig. I. a. (**) b. (***) c. d.

An dieser Dattel (*) kann das bloße Auge wenig erkennen. Man siehet auf dem Rücken blos Brustschild und Ringe; und auf dem Bauche einen langen Rüssel, mit eingebogenen Füßen und Ringen des Leibes.

Bringet man aber eine solche Dattel unter die Vergrößerung, und leget sie auf den Rücken, so kann man folgende Theile sehr deutlich unterscheiden (**).

Oben siehet man den Kopf mit den zwey Augen und dem langen Rüssel (***). Unter und neben dem Rüssel liegen die gebogenen Füße (†); und neben denselben, nach außen zu, die künftigen Flügeldecken und eigentlichen Flügel (††). Und endlich sind unten einige Ringe des Leibes sichtbar (†††).

Der Rüsselkäfer selbst ist, der Hauptfarbe nach, aschengrau (‡). Der lange Rüssel hat eine schwärzliche Farbe; und die beyden ebenfalls schwarzen Augen sind an dem hintern dicken Theile oder Grunde des Rüssels, sehr sichtbar. Das Brustschild ist kegelartig, stark gewölbet und weißlich. Die Flügeldecken bedecken den ganzen Leib, sind aschgrau, mit erhabenen schwärzlichen Streifen, welche aus abgesezten erhabenen Knöpfgen bestehen, gezeichnet; insonderheit siehet man in der Mitten der geschlossenen Flügeldecken ein Paar größere schwarze Flecken hintereinander. Welcher zweyte Flecken jedoch bey dem Weibgen oft so sichtbar nicht ist, und ihm bey nahe ganz und gar zu fehlen scheinet.

Zwischen Männgen und Weibgen ist, außer dem Erstgemeldeten, kein merklicher Unterscheid, nur daß, gewöhnlicher massen, das Weibgen allezeit merklich größer und dicker ist, als das Männgen.

(*) Fig. II. III. (**) Fig. IV. (***) a. (†) c. c. (††) b. b. (†††) d. d. (‡) Fig. V. VI.

Bey den Schriftstellern führet dieser Rüsselkäfer folgende Benennungen.

CVRCVLIO *scrophulariae* longirostris, subglobosus, coleopteris maculis duabus atris dorsalibus. *Linn.* S. N. T. I. P. II. p. 614. n. 61.

Curculio subglobosus niger, punctis duobus atris suturae longitudinalis coleopterorum, thorace exalbido. *Geoffr.* Hist. des Insect. T. I. p. 296. n. 44.

Curculio femoribus aculeatis decimus. *Schaeff.* Icon. Insect. Tab. CCXXXII. Fig. VIII. a. b.

Der Braunwurzlecker. Müller. Natursyst. Linn. Th. V. Seite 232. num. 61.

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. I. Kropfkrautspflanze mit Würmern und Datteln in ihren Gehäusen.
- a. Ein Wurm, wie er mit überdecktem Schleime zu kriechen pfleget.
- b. Ein Wurm, von seinem Schleime gereiniget.
- c. Ein größeres Gehäuse mit der darinn liegenden Dattel.
- d. Ein kleineres dergleichen Gehäuse.

Fig. II. Eine Dattel, auf dem Bauche liegend, in natürlicher Größe.

Fig. III. Die nämliche Dattel, auf dem Rücken liegend.

Fig. IV. Die vergrößerte Dattel.
- a. a. Der Kopf, Augen und Rüssel.
- b. b. Die Flügeldecken.
- c. c. Die Füße.
- d. d. Die lezten Ringe des Leibes.

Fig. V. Der Rüsselkäfer, ein Weibgen.

Fig. VI. Der Rüsselkäfer, ein Männgen.

Fig. V.

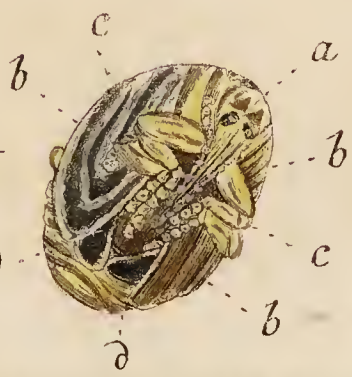
Fig. I.

Fig. III.

Fig. VI.

Fig. II.

Fig. IV.



Bez in pinx.

Rüsselkäfer.

I. M. Fridrich sc. Rat.

X.

Die Springfederbiene.

Die
Springfederbiene.

Vielleicht wird es mir von Einigen übel genommen, daß ich von dieser Biene etwas öffentlich zu melden mir vorgesetzet habe, da ich zum voraus selbst gestehen muß, daß mir von ihrer eigentlichen Geschichte nicht das Mindeste bekannt ist. Vielleicht werde ich aber auch von Andern entschuldiget, da ein außerordentlicher einzelner Theil an einem Insecte, einer Anzeige nicht ganz unwürdig ist.

Diese Biene (*) ist, überhaupt betrachtet, von schwärzlicher Farbe, hin und wieder mit Haaren besetzet, und also von etwas rauchem Ansehen und Gefühle; und ihr Leib ist allezeit krumm gebogen.

Sie schläft des Nachts in den Blumen, sonderlich in solchen, die einblätterig sind, als Glockenblumen und dergleichen. In diesen Blumen findet man sie allezeit gegen den Abend und des Morgens, wenn die Luft feucht ist, oder wenn es regnet, mit dem Kopfe so tief in dem Blumenkranz verborgen, als sie nur hinein kommen können, der Leib aber stehet allezeit hinten heraus.

Dasie-

(*) Fig. I. II. III.

Dasjenige, was nun diese Biene vor andern auszeichnet und merkwürdig macht, sind ihre Fühlhörner.

Sie stehen auf einem umgekehrt kegelichen Gliede, als dessen Grunde; alsdenn werden sie käulenförmig, das ist, sie nehmen von unten nach oben im Durchmesser mehr zu, und ich habe dieser Gelenke sechs gezählet. Sodann werden die fünf folgenden Gelenke (*) auf einmal schmäler, und dieses gehet nach und nach so fort, bis das lezte kaum halb so breit ist, als das erste von diesen fünfen. Und was das Seltsamste, so sind diese fünf lezten Gelenke alle nach innen schräg abgeschnitten, so, daß sich der runde Theil des folgenden ganz bequem in den Ausschnitt des vorhergehenden einlegen kann. So findet man diese Fühlhörner, wenn sie gerad ausgestreckt sind.

Allein im natürlichen Zustande trift man diese Fühlhörner nie ausgestreckt an, sondern die fünf ersten Glieder sind allezeit in ein Dreyeck zusammengebogen (**). Und wenn man sie auch mit Gewalt zum Theile, oder gänzlich (***), aus einander bringet; so springen sie, nach Art einer gespannten Feder, augenblicklich in ihre dreyeckige Lage wieder zurück; und welches mich eben bewogen, dieser Biene den Namen der Springfederbiene beyzulegen.

Außer diesen sonderbar gebauten Fühlhörnern, habe ich noch ein Paar andere ungewöhnliche Theile an dieser Biene bemerket. Solche befinden sich unten auf dem zweyten und dritten Ringe des Leibes. Es sind ein Paar erhabene und ausgehohlte hornartige Ansätze (†); deren Gebrauch und Nutzen ich aber eben so wenig angeben, und bestimmen kann, als den Gebrauch und Nutzen der erstbeschriebenen Fühlhörner.

Bey

(*) Fig. VI. c. c. (**) Fig. I. II. III. V. c. c. (***) Fig. IV.
(†) Fig. VII. a. a. b. b.

Bey den Schriftſtellern findet man dieſe Biene unter folgenden Namen und Beſchreibung.

APIS *floriſomnis*, abdomine ſubcylindrico incuruo, ano bidentato, tibiis poſticis apice ſpinoſis. *Linn.* S. N. Tom. I. Pars II. p. 954. No. 13.

Apis decima quarta. *Schaeff.* Icon. Inſect. Tab. XXXII. Fig. IX. X.

Der Blumenſchläfer. Müll. Naturſyſt. Linn. Th. V. p. 894. n. 13.

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. I. Die Springfederbiene, ſitzend.

Fig. II. Ebendieſelbe, fliegend.

Fig. III. Ebendieſelbe, auf dem Rücken liegend.

Fig. IV. Der vergrößerte Kopf mit auseinander gezogenen Fühlhörnern.

a. Die größern zuſammengeſezten Augen.

b. Die kleinern einfachen Augen.

c. Die Zunge, oder die Saugröhre verbergenden Halbſcheiden.

Fig. V. Der vergrößerte Kopf, mit Fühlhörnern im natürlichen Zuſtande.

a. Die größern zuſammengeſezten Augen.

b. Die kleinen einfachen Augen.

c. c. Die in einem Dreyeck zuſammengelegten Fühlhörner.

d. Die geſchloſſenen Zähne.

e. e. Die größern Halbſcheiden.

f. f. Die kleinen Halbſcheiden.

g. Die Saugröhre.

Fig. VI. Der vergrößerte Kopf mit ausgestreckten Fühlhörnern und auseinander gelegter Zunge.

a. a. Die größern zusammengesezten Augen.
b. b. Die Zähne.
c. c. Die Fühlhörner.
d. d. Die größern Halbscheiden.
e. e Die kleinern Halbscheiden.
f. Die Saugröhre.

Fig. VII. Der vergrößerte Leib auf dem Rücken liegend.

a. a. Die hornartigen ausgehölten Ansätze auf dem zweyten Ringe.
b. b. Die hornartigen ausgehöhlten Ansätze auf dem dritten Ringe.

Fig. VIII. IX. Der lezte Ring im natürlichen und stark gepreßten Zustande.

Fig. X. Die stark auseinander gepreßten innern Theile des Leibes.

a. a. Die zwey größern hornartigen Seitenblättgen.
b. b. Die zwey kleinern Seitenblättgen.
c. c. Ein Paar sonderbare Theile, zwischen welchen das Zeugungsglied innen zu liegen scheinet.

Fig. I.

Fig. II.

Fig. III

Fig. V.

Fig. VI.

Fig. IV.

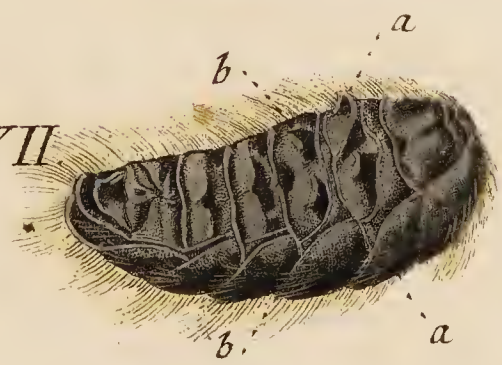


Fig. VII.

Fig. VIII.

Fig. X.

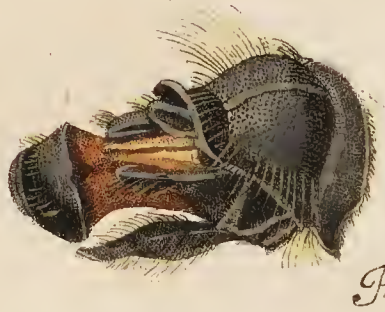


Fig. IX.

Springfederbiene.

Bezin pinxc.

I. G. Fridrich sc. Rat

XI.

Die Afterwespe.

Die

Afterwespe.

Schon viele Jahre vorher, ehe der zweyte Theil des Naturforschers (*), und in demselben die Beobachtungen und Gedanken des berühmten Herrn Pastoris Götzens über die vermeynte Siebbiene, an das Licht traten; war diese Afterwespe ein Gegenstand meiner Aufmerksamkeit und Beobachtungen gewesen, und hatte von ihr, und noch einer andern, Abbildungen nehmen und sie in Kupfer stechen lassen.

Um so weniger hoffe ich also eine unnöthige Arbeit zu thun, wenn auch ich diese Biene so gut beschreibe, als es mir ihre Bildung

(*) Der Naturforscher zweytes Stück. Halle bey Gebauern 1774. No. III. p. 21.

und ihre besondern Theile an die Hand geben, und wenn ich derselben noch eine andere Afterwespe beyfüge, die mit ihr eine gewisse Aehnlichkeit hat. Ich will die erstere die größere, und die andere die kleinere Afterwespe nennen.

Die größere Afterwespe (*) ist in unsern Gegenden nicht selten, und man findet sie im Sommer auf den Blumen oft genug. Ihr breiter Kopf, und der Bau ihres Mundes machen, daß sie nicht zu den Bienen gerechnet werden kann; aber die ungebogenen und nicht zusammengelegten Flügel hindern es, daß man sie auch nicht zu den ordentlichen Wespen zählen darf. Sie gehöret zu demjenigen eigenen Geschlechte, das ich in meiner Einleitung in die Insectenkenntniß mit dem Namen der Afterwespen beleget habe (**).

Da Herr P. Götze behauptet, daß diejenige Afterwespe, deren Vorderfüße mit einem besondern Ansatze versehen sind, das Männgen sey, indem dem Weibgen solcher Ansatz gänzlich fehle; so setze ich dieses, auch aus eigener Beobachtung und Ueberzeugung, als richtig und der Warheit vollkommen gemäß, voraus; und werde mich also auch blos mit der Beschreibung dieses Männgens beschäftigen.

Der Kopf (***) dieser größern Afterwespe ist, wie bey allen ihres gleichen, ungewöhnlich breit, und gehet um ein Merkliches, auf beyden

(*) Fig. I. II. III. (**) *Spbex.* Element. Entomol. Tab. CXV.
(***) Fig. IV.

beyden Seiten, über den Brustschild hinaus. Er ist glänzend schwarz, in der Mitte herzförmig eingedrückt oder ausgeschnitten, und nur unter einer starken Vergrößerung bemerket man einige kleine Härgen. Auf den Seiten des Kopfes siehet man die nezförmigen größern Augen (*), welche ungewöhnlich groß und stark gewölbet sind; hinten aber stehen die drey kleinern Augen an ihrem gewöhnlichen Orte in einem Dreyecke. Die Zähne sind lang, schmal, krumm gebogen, und vorn einigemal eingeschnitten (**). Das Maul bestehet aus zwey großen (***) und drey kleinen (†) Freß oder Fühlspitzen, und einer kurzen Zunge (††).

Die Fühlhörner (†††) sind bey diesem Männgen von den gewöhnlichen, und auch dem Weibgen ihren, sehr abweichend und verschieden. Sie sind schwarz, und, im Ganzen betrachtet, spindelförmig; scheinen gewunden und inwendig hohl zu seyn. Sie stehen auf einem kegelähnlichen Grunde, auf welchem ein kleines Gelenke, und auf dieses neun oder zehen andere folgen, die bis in die Mitte im Durchmesser zu, alsdann aber bis an die Spitze wieder abnehmen, und dem Fühlhorne die spindelförmige Gestalt geben.

Dem Kopfe ist der Brustschild durch einen unmerklichen Hals angegliedert. Es ist solcher ebenfalls hornartig und schwarz, hat einen etwas breiten und vorn gerad abgeschnittenen Anfang oder Grund,

(*) Fig. IV. a. a. (**) c. c. (***) c. c. (†) d. d. (††) f. (†††) b. b.

Grund, und ist stark gesäumet, dann läuft er umgekehrt kegelich nach hinten zu, und hat daselbst einen starken Einschnitt, welcher diesen Brustschild gleichsam in zween Theile absondert. Und auf diesem Brustschilde sind vier gelbe Flecken sehr deutlich zu erkennen; zween größere, mehr breite, als lange, stehen vorn, und sind von einander abgesondert; zween kleinere aber befinden sich hinten, stehen ganz nahe aneinander, und sehen wie zween gelbe Dippel aus.

Diesem Brustschilde, und zwar dem größern und vordern Theile, sind die ersten und zweyten Paar Füße; dem hintern und kleinern Theile aber das dritte Paar Füße unten angegliedert.

Der Schenkel der Mittel und Hinterfüße ist schwarz, die Schienbeine und der eigentliche Fuß aber gelb, welcher leztere fünf Glieder hat, und sich in einen doppelten krummen Hacken oder Klaue endiget.

Der Leib ist ebenfalls spindelförmig, schwarz und gelb gezeichnet. Er ist mit dem Brustschilde, wie mit einem starken Stiel verbunden, alsdenn nimmt er bis gegen die Mitte im Durchschnitte zu, von da nimmt er im Durchschnitte wieder ab, bis er endlich stumpf spitzig ausläuft. Er bestehet aus sieben Ringen; und eben so viel sind derselben Flecken auf dem Rücken. Der erste Flecken ist zusammenhängend, und ein schlangenförmiger schmaler Strich. Die sechs

folgen-

folgenden Flecken, stehen in der Mitte von einander ab, auf jeder Seite drey, und, wie der erste der größte und breiteste, also ist der lezte der schmäleste. Alsdenn folgen noch drey gelbe zusammenhängende Flecken oder vielmehr Striche.

Siehet man den Leib von unten an, so ist er, wie der Rücken, glänzend schwarz, doch bemerket man fast in der Mitte ein Paar halbmondförmige blaßgelbe und schmale Zeichnungen.

Das erste Paar Füße (*), die ich oben mit Fleis übergangen, ist nun das Merkwürdigste, so diese Afterwespe vor andern ihres gleichen unterscheidet, und welche eben einer umständlichen Beschreibung bedürfen.

Schon das bloße Auge bemerket, daß diese Füße nicht, wie andere, gestaltet sind, sondern ein ganz sonderbares Aussehen haben. Sie haben einen länglichen und wie durchlöcherten, Ansatz und mit sonstigen Füßen fast gar keine Aehnlichkeit (**).

Bringet man aber einen dieser Vorderfüße unter die Vergrößerung, so kann man sich über die seltsame und äußerst ungewöhnliche Beschaffenheit desselben kaum genugsam wundern.

(*) Fig. I. a. II. a. a. V. (**) Fig. V.

Er hat seine gewöhnlichen Haupttheile; einen Schenkel, ein Schienbein, und einen eigentlichen Fuß.

Der Schenkel ist schwarz, hat unten einen gegliederten breiten Anfang, wird alsdenn zweymal gebogen und siehet wie gewunden aus, vornämlich aber hat er unten einen langen zackigen nnd gleichsam gegliederten Fortsatz.

Das Schienbein ist kürzer, als der Schenkel und der eigentliche Fuß, aber schwarz und unten gelblich. An demselben befindet sich nun derjenige sonderbare Anhang oder Fortsatz (*), der wie ein durchlöchertes Blättgen oder Sieb aussiehet, und aus diesem Vorurtheile diese Afterwespe den Namen Siebbiene erworben hat.

Dieser Anhang ist pergamentartig, dünn, außen gewölbet und innen hohl, von dunkelbrauner Farbe und nur an dem Rande etwas hellbraun gesäumet. Der ganze Anhang ist über und über weiß gedippelt, welche Dippel, weil sie halbdurchsichtig sind, wie vollkommene Löcher aussehen, in der That aber keine sind.

Mit dem Schienbeine ist der eigentliche Fuß (**) durch ein kleines Gelenke verbunden. Auch dieser hat ein ungewöhnliches Aussehen. Er ist kegelartig, hat einen schmalen Anfang und wird im Fort-

(*) Fig. V. a. (**) b.

Fortgang immer breiter. Oben ist er gewölbet, unten aber ausgehöhlet und hier stark mit Haaren gefüttert. Er hat fünf Gelenke, davon aber die vier lezten schwer zu unterscheiden sind. Das erste ist das längste. Das zweyte scheinet durchschnitten zu seyn und hat an der Seite eine Dornenspitze. Das dritte ist dem vorigen gleich, und hat auch an der Seite eine, jedoch sehr kleine, Dornenspitze. Das vierte hat ebenfalls an der Seite eine Dornenspitze, die aber unter allen die größte und umgebogen ist, folglich einem Hacken gleichet. Das fünfte und lezte Gelenke hat auf jeder Seine eine kleine Dornenspitze und in der Mitten einen kegeligen Lappen.

Was die Absicht und Gebrauch dieses seltsamen Vorderfußes, und sonderlich dessen Anhang betrift, so bin ich mit Herrn P. Goezen der vollkommenen Meynung, daß er blos dem Männgen zu desto festerm Anhalten bey der Begattung dienet; und kann davon dasjenige nachgelesen werden, was in dem obgedachten zweyten Stücke des Naturforschers davon hinlänglich beygebracht und erwiesen worden ist.

Daß nun aber die izt beschriebene größere Afterwespe nicht die einzige ist, deren Vorderfüße so außerordentlich gebauet und mit einem so sonderbaren Anhange versehen ist; sondern daß es noch mehrere dergleichen geben mag, erweiset eine kleinere Afterwespe,

die ich der größern auf der Kupfertafel beygefüget habe, und die ich noch kürzlich beschreiben will.

Diese Afterwespe (*) ist freylich kaum halb so groß, als die vorhergehende. Und daher siehet das bloße Auge weiter nichts an ihr, als daß sie größtentheils schwarz, der Hinterleib gelbgeringelt und geflecket, die Füße gelb, und daß sonderlich die beyden Vorderfüße einen gelblichen Anhang haben.

Bringet man aber diese kleine Afterwespe unter die Vergrößerung (**), so beobachtet man an ihr Folgendes.

Der Kopf ist mit den beyden größern zusammengesezten stark gewölbten Augen schwarz; die drey kleinen Augen stehen hinten im Dreyecke und haben vor sich einen gelben Flecken. Die Fühlhörner (***) sind ebenfalls schwarz, vielfach gegliedert, und scheinen fadenähnlich, das ist, gleich dick zu seyn, sind aber, genau genommen, nach oben zu etwas dicker, als unten am Grunde. Der Mund (†) sieht einer doppelten hohlen Röhre gleich, davon die obere schwarz, die untere aber gelblich und mit Fühlspitzen versehen ist, und welche untere in die obere einschließet, aus und eingezogen werden kann.

Der

(*) Fig. VII. VIII. IX. (**) Fig. VI. (***) b. b. (†) c.

Der Brustschild ist schwarz, oben und unten stark gewölbet, scheinet doppelt zu seyn, und ihm sind unten die drey Paar Füße angegliedert.

Der Leib hänget mit dem Brustschilde durch einen kurzen Stiel zusammen, ist schwarz und hat fast die nämliche gelben Zeichnungen, wie es bey der größern Afterwespe angegeben worden ist.

Vornämlich aber sind die Vorderfüße einer eigenen Aufmerksamkeit würdig. Sie sind bey nahe ganz gelb, und nur an dem Schenkel befindet sich ein gelber Flecken. An dem Schienbeine aber siehet man ebenfalls einen sonderbaren Anhang (*), wie von der größern Afterwespe gemeldet worden; nur an der Farbe und Gestalt ist er verschieden. Er gleichet einem Vierecke, ist nicht gedippelt, dagegen aber unten doppelt eingefasset, und ich wüßte ihn mit nichts Besserm, als mit dem Aufschlage eines Mannsermels zu vergleichen. Ich zweifele auch nicht, daß sich von der Absicht und dem Gebrauche dieses Anhanges eben das behaupten lässet, was von dem Anhange bey der größern Afterwespe ist erwiesen worden.

Warum aber der Schöpfer diesen und jenen Insecten zu einerley Absicht so verschieden gebauete und gebildete Hülfsmittel gegeben;

(*) Fig. VI, a.

das gehöret unter die große Menge derjenigen Dinge, davon wir nichts wissen, sondern blos, und vieleicht immer falsch, muthmaßen.

Bey den Schriftstellern findet man dieser größern und kleinern Wespen unter mancherley Namen gedacht, von welchen ich nur folgende anführen will.

Die größere Afterwespe.

SPHEX *cribraria*, nigra, abdomine fasciis flauis, tibis anticis clypeis concauis cribriformibus. *Linn.* S. N. Tom. I. P. II. p. 945. No. 23.

Sphex sexta. *Schaeff.* Icon. Insect. Tab. CLXXVII. Fig. VI. VII.

Das Siebbein. Müller Natursyst. Linn. p. 870. No. 23.

Siebbiene. Naturforscher. Stück II. No. III. p. 21. Tab. II. Fig. I. b.

Die kleinere Afterwespe.

SPHEX *clypeata* nigra, abdomine punctis flauis, pedibus anticis conecauo-clypeatis. *Linn.* S. N. Tom. I. P. II. p. 945. No. 24.

Apis nigra, abdomine fasciis sex flauis: primis 2 interruptis tibiis anticis lamellis integris. *Schreber* Insect. Tab. CLXXVII. Fig. II.

Shex septima. *Schaeff.* Icon. Insect. Tab. CLXXVII. Fig. VIII. IX. a. b.

Der Schildträger, Müller Natursyst. Linn. Th. V. p. 871. No. 24.

Erklä-

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. I. Die größere Afterwespe sitzend und in natürlicher Größe.

Fig. II. Eben dieselbe fliegend.

Fig. III. Eben dieselbe mit ausgebreiteten Flügeln auf dem Rücken liegend.

Fig. IV. Ein vergrößerter Kopf dieser Afterwespe.

a. a. Die großen zusammengesetzten Augen.

b. b. Die Fühlhörner.

c. c. Die großen Fühl oder Freßspitzen.

d. d. Die kleinen Fühl oder Freßspitzen.

e. e. Die Zähne.

f. Die Zunge.

Fig. V. Ein vergrößerter Vorderfuß.

a. Der sonderbare gedippelte und wie durchlöcherte Fortsatz oder Anhang.

b. Der eigentliche Fuß.

Fig. VI. Die kleine Afterwespe nach einer starken Vergrößerung.

a. Der sonderbare Anhang am Vorderfuße.

b. b. die Fühlhörner.

c. Der Mund.

Fig. VII. Die kleinere Afterſweſpe, in natürlicher Gröſſe und ſitzend.

a. Der Vorderfuß.

Fig. VIII. Eben dieſelbe fliegend.

a. Der Vorderfuß.

Fig. IX. Eben dieſelbe auf dem Rücken liegend mit ausgebreiteten Flügeln.

Fig. X. Die aus dem Hinterleibe bey ſtarkem Drücken heraustretenden Zeugungstheile.

Fig. I.

Fig. II.

Fig. III.

Fig. IV.

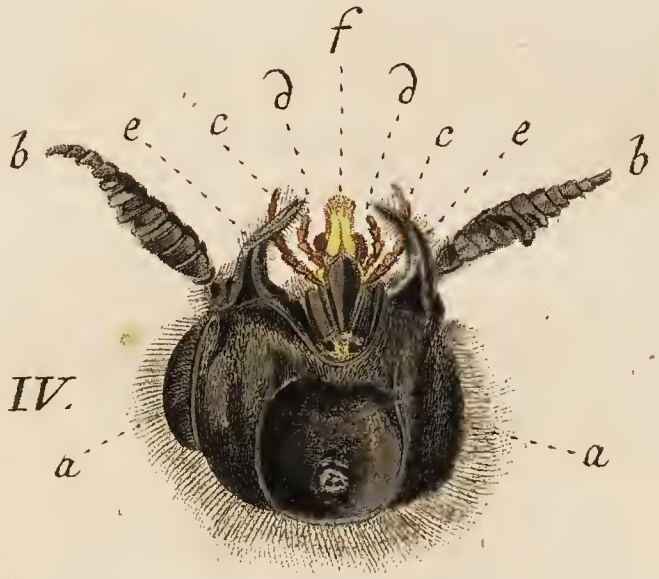


Fig. V.

Fig. VI.

Fig. VII.

Fig. VIII.

Fig. X.

Fig. IX.

Bez pinx. Rat.

Afterwespe.

I. M. Fridrich sc. Rat.

XII.

Der Federfalter.

Der
Federfalter.

Es ist mir selbst sehr leid, daß, so genau ich die Geschichte dieses Federfalters anfänglich aufgezeichnet gehabt, anitzo, da meine Handschrift verloren gegangen, ich eben von ihm das wenigste sagen kann; und daß ich mich bey nahe nur allein auf die Abbildungen berufen muß.]

Die Raupe, aus welcher sich dieser Federfalter zulezt entwickelt, gehöret zu der kleinern Art. Ich fand sie das erstemal auf einer Pflanze in den Weinbergen bey Schwäbelweiß, deren Namen ich aber nicht angeben kann. Sie hatte nach Art anderer Raupen die Blätter dergestalt zusammengezogen, daß ihre innere Wohnung völlig verschlossen war, und man, von einem darinnen lebenden Geschöpfe, nichts gewahr werden konnte.

Die Raupe (*), hatte eine madenähnliche Gestalt; war von grüngelblicher Farbe, und auf dem Rücken jeder Ringe befanden

(*) Fig. 1.

sich ein Paar braunrothe Flecken, die ihr ein schönes Aussehen gaben.

Ich brachte einen von den Vorderringen, und einen andern von den Mittelringen, an welchen die dicken stumpfen Füße sich befinden, unter die Vergrößerung.

Der Vorderring (*) war an den Seiten und unten schön grün, oben auf dem Rücken aber gelb und roth gestreifet. Insonderheit sahe ich auf jeder Seite des Rückens ein Paar Dornenspitzen mit zwey langen Haaren, die auf einem gemeinschaftlichen dicken Stamme stunden, krummgebogen waren, scharfspitzig ausliefen, und eine braunrothe Farbe hatten.

Der Mittelring (**), welchem unten die dicken Füße angesetzt waren, hatte eine schmutzig grüngelbe Farbe, oben auf dem Rücken ein Paar längliche braunrothe Flecken, welche in der Mitten ein grüner in die Länge hinuntergehender Strich von einander absonderte. Auch sahe man oben und an den Seiten einzelne lange Härgen.

Nachdem das Räupgen ausgewachsen war und sich zum leztenmal gehäutet hatte, so sahe man eine ganz andere Zeichnung, als vorhero. Und ein Paar Tage vor der Verwandelung sahe es wie ein langer Kegel aus (***), war größtentheils schön grün und auf dem

(*) Fig. II. (**) Fig. III. (***) Fig. IV.

dem Rücken die Länge hinunter mit braunrothen Flecken gezeichnet, zwischen welchen ein schmaler gelblicher Strich hinlief.

Einige Tage darauf fand ich dieses Räupgen in eine Dattel (*) verwandelt. Es hatte sich hinten fest angesponnen, und lag, nach einer unten krummen Beugung, senkrecht aufgerichtet. Es hatte eine schöne grüne Farbe, und die Flügeldecken liefen unten in eine scharfe Spitze aus.

Endlich kam auch der Federfalter (**) zum Vorscheine.

Die Hauptfarbe war dunkelbraun. Die Fühlhörner borstenartig, braun und weiß geringelt. Der Hinterleib ebenfalls braun und weiß geflecket. Die Füße ungewöhnlich dünn, mit braun und weißen abwechselnden Zeichnungen, nebst verschiedenen Dornenspitzen. Die Flügel trug er sitzend offen und ausgebreitet, doch so, daß die ungleich größern Oberflügel die kleinen Unterflügel meist bedeckten.

Die Oberflügel waren im Anfange schmal, wurden alsdenn breiter, und hatten am Rande drey Einschnitte oder Kerben. Ihre Farbe war braun, mit einigen zarten weißen Strichelgen.

Die Unterflügel waren schwarzbraun und an dem Rande weiß gesäumet und gefranzet.

(*) Fig V. (**) Fig. VI.

Die Schriftsteller gedenken dieses Federfalters folgendermaßen.

PHALAENA Alucita *didactyla* alis patentibus fuscis, strigis albis; anticis bifidis, posticis tripartitis. *Linn.* S. N. Tom. I. P. II. p. 899. No. 454.

Pterophorus fuscus. *Geoffr.* Tom. II. p. 92.

Pterophorus secundus. *Schaeff.* Icon. Insect. Tab. CLIX. Fig. V.

Die Zweyfeder. Müller Natursyst. Linn. Th. V. p. 757 No. 454.

Reaumur. Tom. I. Mem. VII. p. 342, P. XX.

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. I. Das Federräupgen in natürlicher Größe.

Fig. II. Ein vergrößerter Vorderring.

Fig. III. Ein vergrößerter Mittelring.

Fig. IV. Das Räupgen nach der lezten Häutung und seiner Verwandelung zur Dattel nahe.

Fig. V. Die Dattel.

Fig. VI. Der Federfalter sitzend.

Fig. V.

Fig. IV.

Fig. I.

Fig. II.

Fig. III.

Fig. VI.

St. Loibel pinx. R.

Federfilter.

I. G. F. sc. R.

XIII.

Die Blattlausfresserfliege.

Die

Blattlausfresserfliege.

Es giebt zweyerley madenähnliche Würmer, die man überall da findet, wo es Blattläuse giebet. Beyde Arten sehen dem bloßen Auge so vollkommen ähnlich, daß man aus ihnen einerley Insecten erwarten sollte. Und gleichwol findet sich bey genauerer Besichtigung und unter der Vergrößerung, sonderlich aber in Ansehung der daraus entstehenden Insecten, das gerade Gegentheil.

Aus einigen dieser madenähnlichen Würmer entstehen Käfer, die ich in meiner Insecteneinleitung (*) Blattlauskäfer genennet

habe;

(*) *Coccinella.* Elementa entomologica Tab. XLVII.

habe; aus andern aber Fliegen, die ihrem Baue nach zu den Hausfliegen (*) müssen gerechnet werden.

Zu leztern gehören denn auch diejenigen Fliegenarten, von welchen ich gegenwärtig rede. Und weil Blattläuse ihr Fraß sind, so habe ich sie von daher Blattlausfresserfliegen genennet.

Die Würmer dieser Fliegen hat man also nirgends zu suchen, als wo man Blattläuse antrift. Diese wissen sie mit ihrem Rüssel so anzuspießen und aufzufressen, daß sichs ohne Verwunderung nicht ansehen läßt.

Der Wurm derjenigen Fliege, von welcher ich hauptsächlich handele (**), hat eine kegelähnliche Gestalt, und er kann seinen Rüssel und die ersten Ringe des Leibes ungemein lang und spizig von sich ausstrecken. Seine Farbe ist bey allen nicht einerley. Einige sind hellgrün, und haben auf dem Rücken einen weißen Strich (***). Andere aber sehen mattgrün aus, und haben, außer den weißen Mittelstrich des Rückens, auf beyden Seiten noch einen röthlichen Strich (†). Die Füße sind, wie bey allen Würmern dieser Art, mehr fleischige Warzen, als eigentliche Füße.

Wenn

(*) *Musca.* Elem. Entom. Tab. LXXXV. (**) Fig. I. II.
(***) Fig. II. (†) Fig. I.

Wenn diese Würmer ausgewachsen sind und sich der Verwandelung nähern, so verfertigen sie sich da, wo sie zulezt ihren Fraß gehabt, es sey das Blatt eines Baumes, einer Pflanze oder Krautes und dergleichen, ein ebenfalls kegelähnliches und pergamentartiges Gehäuße (*); aus welchem nach 2 oder 3 Wochen eine Fliege zum Vorscheine kommt.

Diese Fliege (**), wenn sie den Dattelbalg innerhalb dem Gehäuße abgeleget, und nur erst aus demselben herkommt, scheinet ungleich größer zu seyn, als sie es hernach und in vollkommenem Zustande ist. Sonderlich sind ihre Flügel zu der Zeit ungemein klein und zusammengeleget

Hat sie sich aber vollkommen entwickelt und ihre natürliche Gestalt und Auswuchs erhalten (***), so bemerket man Folgendes an ihr.

Der Kopf (†) ist etwas größer, als der Brustschild. Vorn, wo der Rüssel angegliedert, ist er weiß. An den Seiten stehen die zusammengesetzten (††) großen Augen, von brauner Farbe. Und die ebenfalls braunen Fühlhörner bestehen aus einem länglichen Spadel mit einem Seitenhaare (†††). Der Mund

(*) Fig. III. (**) Fig. IV. (***) Fig. V. VI. (†) Fig. VIII. (††) Fig. b. b. (†††) c. c.

ist der Rüssel einer ordentlichen Hausfliege, doppelt gegliedert, und hat vorn zwo fleischige Lippen (*).

Der Brustschild ist schwarzbraun, fast viereckig, doch an den Seiten etwas gerundet und oben gewölbet.

Der Leib ist ungemein dünn, oben etwas gewölbet, unten aber bey nahe flach. Die Hauptfarbe ist oben schwarzbraun, und mit sechs halbmondförmigen Flecken gezeichnet; welche Flecken aber bey einigen mehr weiß, als gelb, sind.

Die Füße sind gelblich. Die Flügel durchsichtig und zart geädert; und die Wagstange bald weiß, bald gelblich.

Außer dieser izt beschriebenen Fliege habe ich einsmalen noch eine andere aus einer Dattel erhalten, ohne daß ich ihren Wurm kennen lernen.

Ich fand nämlich auf einem Baumblatte ein kleines röthliches pergamentähnliches Gehäuße (**); aus welchem nach einigen Tagen eine braune Fliege (***) zum Vorscheine kam, deren Leib oben mit zween gelben Flecken, und drey darauf folgenden breiten gelben Queerstrichen, gezeichnet war.

Irre

(*) Fig. IX. a. b. c. (**) Fig X. (***) Fig. VII. XI. XII.

Irre ich nicht, so kommen diese beyde Fliegen bey dem Linne unter folgenden Namen vor.

MVSCA *pyraſtri* antennis ſetaciis nudiuſcula, thorace immaculato; abdomine bis tribus lunulis flauis recuruatis. *Linn.* S. N. p. 987. No. 51.

Muſca ſpathula antennarum oblonga prima. *Schaeff.* Icon. Inſect. Tab. XXXVII. Fig. IX. X.

Die Birnfliege. Müller Naturſyſt. Linn. Th. V. p. 963. No. 51.

MVSCA *ribeſii* antennis ſetaciis nigra nudiuſcula, thorace immaculato, abdomine cingulis quatuor flauis, primo interrupto. *Linn.* S. N. p. 987, No. 50.

Muſca ſpathula antennarum rotunda ſecunda. *Schaeff.* Icon. Inſect. Tab. XXXVI. Fig. XI. XII.

Die Johannisbeerfliege. Müller Naturſyſt. Linn. Th. V. p. 963. No. 50.

Erkl-

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. I. II. Der Blattlausfresserwurm.

Fig. III. Gehäuße des vorigen Wurmes zur Verwandelung.

Fig. IV. Die Blattlausfresserfliege, wie sie eben den Dattelbalg abgeleget hat.

Fig. V. Die vorige völlig ausgewachsene Fliege fliegend nach der obern Seite.

Fig. VI. Eben dieselbe nach der untern Seite.

Fig. VII. Eben dieselbe sitzend.

Fip. VIII. Der vergrößerte Kopf dieser Fliege.

a. Der zusammengelegte Rüssel.

b. b. Die größern zusammengesetzten Augen.

c. c. Die spadelähnlichen Fühlhörner mit ihren Seitenhaaren.

Fig. IX. Der vergrößerte Rüssel dieser Fliege.

a. Das erste Glied desselben.

b. Das zweyte Glied.

c. Die fleischigen Lippen.

Fig. X. Das Gehäuße einer andern Blattlausfresserfliege.

Fig. XI. Diese Fliege fliegend.

Fig. XII. Eben dieselbe sitzend.

Fig. I.

Fig. II.

Fig. III.

Fig. IV.

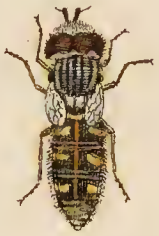


Fig. VIII.

Fig. IX.

Fig. V.

Fig. VI.

Fig. VII.

Fig. X.

Fig. XI.

Fig. XII.

Bezin pinx.

Blattläusfreßerfliege.

I.M.F. sc. R.